

AMSTRAD

Año III
N.º 35
Agosto 1988
425 ptas.

USER

CPC 464-6128 PCW 8256-8512-9512 PC 1512-1640

ESPECIAL PROGRAMAS

CPC
Bombarderos NBA
Conecta 4
Database
Primeros Números

PCW
Experto Médico
Master Gráfico
Tic-Tac

PC
Torres de Hanoi
Los Bolos
Cada oveja con su pareja

*Según E.G.M.
183.000 lectores*

Ofertas / C-V-C / Videonovedades / Noticias / Tests / Juegos



AMS LA OFIC

EL PORTATIL CON GRANDES VENTAJAS

Ahora, con el PPC 640 ó el PPC 512, viajar no significa "desconectar" con su oficina.

De una forma rápida, fácil y descansada, con estos increíbles portátiles usted podrá controlar, calcular, comprobar o decidir sobre la marcha, teniendo en sus manos toda la información necesaria.

Vaya donde vaya, llévese el PPC con usted. No le pesará.

PANTALLA SUPERTWIST

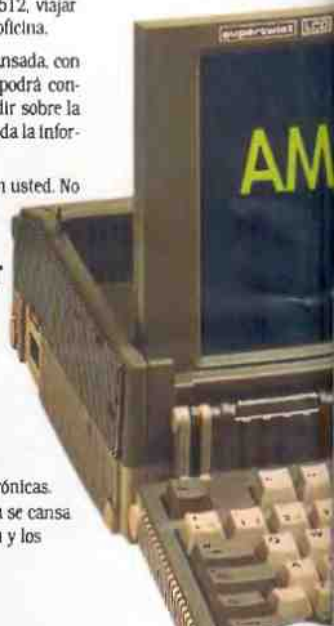
Nitidez y comodidad a la vista.

Lo último en tecnología monocromo LCD.

80 x 25 líneas (640 x 200 pixels de resolución) para leer y editar con facilidad.

Alto contraste y amplio ángulo de observación. Ideal para hojas electrónicas.

Con la pantalla Supertwist, la vista se cansa menos, los gráficos no se deforman y los textos se resaltan.



EXPANSION ASEGURADA

Llévese consigo todas las posibilidades de su oficina. Las salidas serie y paralelo de los PPC's de Amstrad le permiten conectar impresoras y plotters. Estos ordenadores incluyen conectores para la línea telefónica y para el teléfono*, y también existe la posibilidad de incorporar una unidad de disco duro y cuatro ranuras del tipo PC mediante un módulo de expansión.

Por otro lado, el uso del interface serie facilita la transferencia de datos a otros ordenadores.

* VERSION PPC640

SU PRECIO INCLUYE

- PROGRAMA: Organizador residente que incorpora la
- Base de datos.
 - Tarjetero electrónico.

PPC

PARA MAS INFORMACION RUEGO:

☐ ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

D./EMPRESA _____ C.P. _____

DOMICILIO _____

CIUDAD _____ PROVINCIA _____

TELEFONO _____

ENVIAR A: **AMSTRAD ESPAÑA**, Aravaca, 22 - 28040 MADRID

Amstrad User

AMSTRAD ESPAÑA: ARAVACA, 22, 28040 MADRID, TELEFONO 459 30 01, TELEX 47660 INSC E, FAX 459 22 92
CATALUÑA Y BALEARES: TARRAGONA, 110, 08015 BARCELONA, TELEFONO 425 11 11, TELEX 93133 ACE, E, FAX 241 81 94
LEVANTE-MURCIA: COLON, 4-3º B, 46004 VALENCIA, TELEFONOS 351 45 52 / 351 45 04, FAX 351 45 69
NORTE CENTRO: MARIA DIEZ DE HARO, 10 BIS, 6º, DEP. 8 Y 9, 48013 BILBAO, TELEFONO 442 33 08

AMSTRAD CREA MÁQUINA PORTÁTIL



DISCO DE 3.5"

Los portátiles de Amstrad se presentan con una o con dos unidades de disco estándar de 720 K y 3.5". Estos discos llevan incorporada su propia protección, con lo que puede llevarlos en su bolsillo o en el maletín sin preocuparse por su deterioro.

5 TOMAS DE ALIMENTACION

Con sus 5 posibilidades de alimentación, los PPC's "nunca le dejan tirado". Usted puede utilizar pilas normales, puede conectar el ordenador al enchufe del encendedor de su coche (se incluye conector), puede utilizar la fuente de alimentación del monitor de su PC 1640, puede usar la fuente de su módulo de expansión o, si lo prefiere, conectarlo a la red con el adaptador que suministramos.

ALTA VELOCIDAD DE PROCESO

Métale toda la prisa que quiera a los PPC's de Amstrad. Su poderoso microprocesador 8086, a 8 MHz, agiliza los trabajos. Y si quiere acelerar aún más, para hacer correr hojas de cálculo o programas CAD, inclúyale un microprocesador matemático 8087.

TECLADO AMPLIADO

En lugar de reducir el teclado, como hacen otros portátiles, los PPC's lo amplían hasta 101 teclas, incluyendo todas las teclas de función especiales para las aplicaciones del MS-DOS.



DESDE
2.900
+IVA

- Procesador de texto.
- Calculadora.
- Agenda electrónica.
- Marcador automático de teléfono.
- Correo personalizado ("Mail Merge").

BOLSA DE TRANSPORTE

Le regalamos una práctica bolsa de transporte para llevar y proteger su PPC y todos sus elementos (fuente de alimentación, manuales, diskettes, cables, etc.)



del PPC. Aplicación
siguientes utilidades:



DELEGACIONES CENTRO: ARAVACA, 22, 28040 MADRID, TELÉFONO 459 30 01, TELEX 47660 INSC E, FAX 459 22 92
CANARIAS: ALCALDE RAMÍREZ BETHENCOURT, 17, 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, TELÉFONO 23 11 33, TELEX 96496 TEIC E
NOROESTE: JUAN FLOREZ, 18-1, LOCAL 2, 15004 LA CORUÑA, TELÉFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78
SUR: ALAMEDA DE COLÓN, 9-2, 29001 MÁLAGA, TELÉFONO 21 37 40, FAX 21 69 94

Sumario

PC

TECLA A TECLA

52 TORRES DE

HANOI. Una nueva versión de las torres de Hanoi; ya sabéis, hay que mover los anillos de una torre a otra.

57 LOS BOLOS. Un juego más para medir la pericia y puntería frente al ordenador.

60 CADA OVEJA CON SU PAREJA. Juego de cartas metido en tu PC. Ideal para apostarse las copas de por la noche.

62 TEST: LERNING WITH FUN. Aprender inglés puede ser hasta divertido.



71 TEST:

SISTEMATICA. Un programa de gestión y contabilidad.

72 JUEGOS. Lord of Conquest. Bill Brage Pinball Construction Set.

CPC

18 PROXIMAMENTE EN A.U.

Las novedades que vienen y no hemos podido comentar en profundidad. Los test de estos juegos saldrán próximamente en las páginas de nuestra revista.

TECLA A TECLA

20 BOMBARDEROS

NBA. Un programa para los aficionados a la acción y al deporte en el ordenador.

24 CONECTA 4. Un juego de mesa, tipo cuatro en raya, para matar los ratos de ocio en el verano.

26 DATABASE. Un programa más profesional. Una base de datos bastante completa.

29 PRIMEROS

NUMEROS. Un apasionante juego para que los pequeños de la casa aprendan los números.

31 JUEGOS. Centurions. Buble Ghost, Blood Valley, Mortadelo y Filemón, Elevator Action y el Albur de platino de Serma. Juegos de acción y arcade.

PCW

TECLA A TECLA.

80 EXPERTO MEDICO. Un curioso test que te dirá si estás en forma.

84 MASTER GRAFICOS. Para realizar gráficos profesionales en tu PCW.

88 TIC TAC. Un despertador que enseña las horas y sus medidas de tiempo.

90 TEST. PLAN IT. Un organizador de plan de trabajo personal.



92 TRUCOS.

Director: José Antonio Sanz. Redacción: Angel Zarazaga y Enrique Fernández Larreta. Diseño y Maqueta: Juan M. Cabrero. Fotografía: Antonio Viñas. Colaboradores: Manuel Ballester, Juan José Valverde, Isabel M. Benítez y Eduardo Ruiz de Velasco. Publicidad: Carlos Campos (Madrid), Teresa Herranz (PC). Teléfono (93) 313 12 13. Suscripciones: Juan López. Dirección: Amstrad User. Avda. del Mediterráneo, 9, 1.º D. 28007 Madrid. Teléfono (91) 433 83 76. Fotocomposición: Servigrafint. Impresión: Lerner. Depósito legal: M-32038-1985.

Es una publicación de Edimicro, S. A. Director gerente: Lorenzo Arquero. Coordinador general: Justo Maurín. Jefe de Producción: J. A. Sanz. Secretaría: María José Morón. Dirección, Redacción,

Publicidad y Administración: Avda. del Mediterráneo, 9, 28007 Madrid. Teléfono (91) 433 83 76. El editor no se hace responsable de las opiniones vertidas por los colaboradores.

6 ACTUALIDAD. A pesar del calor, todavía hay noticias que saltan en este verano de 1988. Los nuevos programas, máquinas y noticias de interés general.



10 AMSTRAND 1.000.000 y la presentación de novedades.

12 OPINION. La elección del software, por Mario de Luis.

98 VIDEONOVEDADES. Las películas que estarán en los videoclubes como auténticas novedades.

106 CORREO. Con las respuestas más útiles para PC, PCW y CPC.

110 LIBROS.

112 20 AÑOS DE EXITOS INDISCUTIBLES.

117 OFERTAS.



¡SOMOS 183.000!

Se presenta este mes de agosto tranquilo, caluroso y con muchas páginas para teclear programas. Es una época del año que a los aficionados a la informática nos resulta algo pesada. El calor hace que algunos pasemos más horas frente al ordenador, esquivando los rayos del sol y el sudor; es el mes que más éxito tienen los programas para teclear. Como veréis en las páginas, hay diez programas para pasarlo bien durante estas vacaciones.

Bien, por fin tenemos los datos de un estudio que la prestigiosa sociedad Estudio General de Medios realiza sobre las audiencias que cada medio tiene. Nosotros habíamos solicitado estos datos hace ya tiempo. La complejidad del estudio (casi 30.000 entrevistas durante un año) hace que los resultados se ofrezcan en oleadas. La primera no ha podido ser mejor para AMSTRAD USER.

Ahora sabemos que nuestra revista la leen 183.000 personas cada mes. Tenemos un montón de datos sobre nuestra audiencia que, sin duda alguna, servirán para mejorar AMSTRAD USER.

Nos hemos llevado una gran alegría al conocer estas cifras, pero también somos conscientes que la responsabilidad de quienes hacemos la revista es aún mayor.

Por esto, por mejorar la revista cada día, luchamos todos los meses.

Felices vacaciones.

J. A. Sanz
Director



■ PPC: Link Master, de 5 1/4" a 3 1/2" y viceversa DE SU PORTATIL AL PC

Amstrad lanzará próximamente al mercado Link Master, un kit de transfe-

rencia de ficheros de 5 1/4" a 3 1/2" y viceversa, compuesto por un cable

RS232, un disco de 5 1/4" y otro de 3 1/2" con software de comunicaciones compatible Mirror II y un manual de instrucciones.

Link Master permite transferir ficheros de datos y de programas desde un compatible PC provisto de unidades de 5 1/4" (por ejemplo, los Amstrad PC1640 y PC1512) a otro con unidades de disco de 3 1/2" (como los Amstrad PPC512 y PPC640). Por supuesto, la transferencia en sentido opuesto también es posible y, en ambos casos, el proceso se realiza a gran velocidad y sin complicaciones.

El sistema habitual de transferencia de ficheros de uno a otro formato, que en el caso de los PPC consistiría en la adquisición e instalación de una unidad de disco externa de 5 1/4", resulta en comparación bastante más caro, menos flexible y más complejo de instalar.

El software de comunicaciones que se entrega con Link Master es una versión de Mirror II adaptada específicamente para la transferencia de ficheros de un compatible PC a otro a través de un cable RS232.



■ EMILIO BUTRAGUEÑO, campeón en el ordenador

Topo Software ha firmado recientemente un acuerdo con el popular futbolista del Real Madrid, Emilio Butragueño, por el cual dará su nombre e imagen a un juego de fútbol que saldrá al mercado el día 5 de septiembre del 88. El nombre del juego será «Emilio Butragueño,

¡fútbol!», y estará basado en el popular juego de las máquinas recreativas, con perspectiva a vista de pájaro (de arriba a abajo). Se harán para Spectrum (cinta y disco), Amstrad CPC (cinta y disco), Commodore 64, MSX, Atari St, Commodore Amiga y Amstrad PCs y compatibles.

INTEL LANZA EL 386SX

Una versión de bajo coste del microprocesador 80386 ha sido lanzada recientemente al mercado por Intel. Denominado 386SX, se trata de un microprocesador de 32 bits equivalente al 386, pero con un bus de datos extenso de 16 bits, similar al del 286 de los AT. El 386SX puede ejecutar todo el software desarro-

llado para el 386, entre el que destacan productos como Unix System V/386, Windows 386, etcétera.

NCR y Compaq han anunciado ya equipos basados en el 386SX y es más que probable que IBM se vea forzada a hacer lo mismo, aunque sólo sea por mantener su posición en el mercado.

LOTUS 1-2-3 VERSION 3

La última versión de la prestigiosa hoja de cálculo Lotus 1-2-3, de próximo lanzamiento, incluye entre otras importantes novedades la posibilidad de establecer enlaces con bases de datos externas, hojas de cálculo multidimensionales, gráficos y hojas presentes simultáneamente en la pantalla, soporte para redes locales, etcétera.

Por otra parte, Lotus anunció que la versión 2 de Lotus 1-2-3 no desaparecerá, sino que quedará a elección de los usuarios el adquirir

una versión u otra y el momento de hacerlo.

Lotus Development anunció también que diez empresas independientes desarrollarán productos enlazados con Lotus 1-2-3 versión 3 utilizando el toolkit Lotus Extended Application Facility (LEAF). El toolkit LEAF incluirá un lenguaje de programación de alto nivel y un conjunto de herramientas de desarrollo, incluyendo librerías, editor, compilador, linker y debugger.

NOTAS de REDACCION

• ¿A qué esperan las distribuidoras españolas de software para decidirse a importar los programas de la empresa norteamericana Sierra On-Line? King Quest I, II y III; Space Quest I y II, Leisure Suits Larry in the Land of the Lounge Lizards; Police Quest y algunos otros títulos figuran sin ningún género de dudas entre los mejores juegos de aventuras que conocemos. Los gráficos y la animación de los personajes superan con mucho a los de otros programas de este tipo, pero es sobre todo en su perfecta ambientación y en el fino sentido del humor que impregna cada juego donde radica su mayor interés. Desgraciadamente, hasta el momento ninguna empresa española se ha animado a distribuir estos programas, conocidos en nuestro país gracias a que algunos aficionados los solicitan directamente a Estados Unidos.

• Los colores se subieron a la cara de Bill Gates en su reciente paso por España. Un periodista le preguntó por los contactos de MR. Sugar y Microsoft. Sin poder negar los encuentros, sí sonrió lo suficiente como para poder interpretar que a Microsoft le gusta la fuerza vendedora de Amstrad en el mundo.

• Todo el mundo habla de las nuevas máquinas 386, de los nuevos videos Amstrad, etcétera, y nadie recuerda las inversiones de Amstrad en satélites. Pues bien, la última bomba Amstrad va a ser las antenas parabólicas, tan pequeñas que se podrán instalar en la ventana de casa, y del precio mejor no hablar... ¡Amstrad!

• Los usuarios de modems nos llaman para protestar de lo mal que están las comunicaciones telefónicas. Les recordamos que nosotros somos unos perjudicados más y que las protestas, a don Luis, el hermano del ministro... ¿Más señas?

- ... Word Perfect Ibérica tiene listas las actualizaciones de su programa WORDPERFECT, uno de los tratamientos de textos con más éxito de usuarios. La versión 4.2 cuesta unas doce mil pesetas y la del 5.0 unas 17.000 pesetas. Para más información llamar al teléfono (93) 237 56 67.
- ... SPI y la música. La comercializadora del OPEN ACCESS ha entrado por el camino del *sponsoring* y patrocina unos conciertos anuales. El pasado 31 de mayo, en el Teatro Real de Madrid y bajo la batuta de Carlos G. Portela, la Orquesta Sinfónica de Alumnos Españoles interpretó Los esclavos felices, Concierto en Sol Mayor para flauta y orquesta y Sinfonía en Do Mayor.
- ... ¿Puedes escribir juegos en código máquina? ¿Sabes inglés? Si te apetece escribe o llama a Richard Paul Jones, Calle Park, Aldermaston, Berks, RG7 4QW 07-356 55421.
- ... MODEMS. Las comunicaciones están de moda. La red de paradores nacionales de turismo tiene un presupuesto de 18 millones de pesetas para dotar a sus establecimientos de este servicio. ¿Quién se apunta?
- ... EISA. Empresa que ofrece cursos de informática tiene un interesante curso de UNIX del 15 de septiembre al 28 del mismo mes. Su precio es de 24.000 pesetas y el teléfono para obtener más información del curso es el (91) 275 08 07.
- ... SOFTRONICS abre una delegación en Bilbao. Su dirección es Gran Vía, 53, 1.º, y el teléfono (94) 442 54 22.
- ... El sector informático facturó durante 1987 450.000 millones de pesetas. El incremento por productos más importante ha sido en el apartado software.

Una compañía de juegos inglesa lanza discos de formato triple

MANDARIN Software, una importante compañía británica de juegos de ordenador, ha desarrollado un sistema de triple formato de disco para sus títulos. Este sistema implica que un disco se puede usar en tres ordenadores distintos incompatibles, lo que supone una alegría inmediata para los detallistas, ya que sólo necesitan almacenar un disco para cubrir tres versiones del programa.

La primera aventura de Level 9 que se presentará usando el formato triple será Time & Magic, bajo el sello Mandarin y Gnome Ranger. Un sólo disco correrá en el Spectrum +3, el Amstrad CPC y el Amstrad PCW, con los tres formatos, incluyendo los gráficos.

«Los discos de dos formatos tradicionales tienen una versión en la cara A del disco y otra en la cara B», explica Pete Austin, de Level 9.

«Obviamente, esto produce un desaprovechamiento del espacio, ya que dos copias completas tienen que caber en un solo disco. Nuestros nuevos discos de triple formato utilizan un sistema diferente y tienen una única copia del disco, ocupando la mayor parte del disco. La cara A contiene el programa, mientras que la cara B contiene pantallas comprimidas.»

«El propio juego es el

mismo para todos los ordenadores, y tenemos una pequeña cantidad de código máquina específico para manejar cosas diferentes de ordenador a ordenador, como la lectura de teclado, los ficheros de disco y el acceso a la pantalla. Este código máquina específico está dividido en lo que llamamos "drivers", esto es, libre-

rias separadas de rutinas en código máquina. Hay tres drivers en el disco, uno para cada ordenador soportado.»

«La producción de un disco multiformato de esta forma es técnicamente bastante compleja, pero utiliza muy poco espacio, y los usuarios reciben el mejor juego posible.»





■ **ACTIVISION** **barre con sus** **versiones para** **ordenadores**

uno para Activision. Su salida está prevista para el próximo otoño.

SDI, de Sega, es un nuevo juego revolucionario que abiertamente aleja al jugador de las fuerzas hostiles, en vez de hacer que luche contra ellas. Otro juego que tiene prevista su salida para el otoño próximo.

Time Scanner es un simulador de pinball, con flippers y bumpers reales, y se trata con seguridad del juego con un mejor movimiento de pelota hasta la fecha. También sale en otoño del 88.

Por fin, Mindfighter es un juego basado en el escalofriante libro de Anna Popkess, una curiosa y terrorífica aventura situada en el presente y en el futuro. Mindfighter investiga el misterioso mundo de la parapsicología, llevando a su personaje principal, Robin, al holocausto nuclear producido tras su guerra. Robin se

encuentra ante un problema: la visión de un espeluznante futuro para el mundo, y tiene ahora la oportunidad de evitar que este horrible suceso ocurra. La tensión aumenta mientras intenta evitar una guerra nuclear y salvar al mundo de la destrucción total.

Mindfighter ha sido programado por Fergus McNeill y diseñado en base al libro de Anna Popkess. Juntos han creado una aventura de gran calidad. Mindfighter usa un nuevo sistema de programación llamado «Swan», en el que se puede interaccionar con los personajes, pero estos se mueven independientemente el uno del otro, sin un curso predeterminado, de forma que cada juego sea distinto del anterior. También disfruta de gráficos digitalizados, iconos, etcétera.

Todos estos juegos los distribuirá en España PROEINSA.

LA compañía Activision ha conseguido la licencia de cuatro super juegos de máquinas recreativas: Afterburner (Sega), R-Type (Irem), SDI (Sega) y Time Scanner (Sega).

Afterburner es un gran simulador de vuelo que ya ha recorrido todo el mundo y saldrá en su versión para ordenadores en Navidades. «Hemos oído que Afterburner no puede ser convertido para ordenadores personales, pero nosotros no sólo prome-

temos una conversión que será fiel al original, sino un número uno para las Navidades del 88», ha declarado Rod Cousens, vicepresidente de Activision.

R-Type es otro gran éxito mundial, en el que el jugador tiene el control de una poderosa nave interestelar llamada R-9, armada de una poderosa fuerza que se usará contra los monstruos del imperio Bydo. R-Type, un gran éxito para arcades, promete ser otro número

MIRROR Soft es la compañía que distribuye este juego que marca un hito en la historia de los juegos de ordenador, ya que es el primer juego escrito por programadores soviéticos (cosas de la *Perestroika*). Este juego no puede ser más sencillo, y recuerda a los bloques de colores que utilizan los niños pequeños para desarrollar su capacidad lógico-espacial. Y esa es la habilidad necesaria para jugar este juego: una buena visión lógico-espacial, acompañada por unos reflejos rápidos.

TETRIS:

El primer **juego** **ruso**



Rueda de prensa Amstrad España

¡UN MILLON DE AMSTRADs!

● Dentro de un año habrá antenas parabólicas Amstrad a 60.000 pesetas.

● En el mes de mayo se vendió el aparato Amstrad un millón.



● Amstrad participa con SKY Television en un proyecto de TV vía satélite para toda Europa.



La última rueda de prensa de Amstrad España antes del verano ha ofrecido importantes novedades. Se cumplieron los objetivos de facturación, casi 11.000 millones de pesetas y se ha presentado la última novedad, antena parabólica a un precio realmente bajo. Antes de un año estará en el mercado español.

El presidente de Amstrad España, José Luis Domínguez, facilitó a los medios informativos los aspectos más destacados del acuerdo suscrito en Londres entre el presidente de Amstrad P.L.C., Alan M. Sugar, y el presidente de Sky Television Rupert Murdoch.

El conocido magnate de la comunicación ha alquilado por diez años, cuatro señales de TV del satélite ASTRA. Esta decidida apuesta por la TV vía satélite ha tenido ya una importante repercusión en todos los sistemas convencionales de señales terrestres, y define el futuro inmediato en el mundo de la comunicación de masas.

La Compañía Amstrad, según Sugar, apuesta también por ese futuro, aportando el soporte tecnológico de la recepción de esas señales mediante una antena de tamaño reducido, fácil instalación y precios insólitos.

Mientras en Londres Alan Sugar acaricia ya la dimensión de este nuevo mercado, la Compañía Amstrad PLC ha subido en la cotización de la bolsa en Londres de 185 puntos a su actual cotización de 210 puntos.

En fuentes informadas de la favorable evolución de la compañía española Amstrad España se relaciona esta subida, entre otras razones, a los buenos resultados obtenidos en España. La compañía que preside José Luis Domínguez ha facturado este primer semestre del año más de 11.000 millones de pesetas, y se consolida ya como líder indiscutible del sector de la informática y la electrónica de consumo.

A finales del primer semestre, según informa el departamento comercial, ha sido facturado «el equipo Amstrad un millón», lo que sitúa a esta empresa con el mayor parque instalado en el mercado nacional, a la vez que se configura como la primera firma a nivel popular.

Según estimación de José Luis Domínguez, las perspectivas del nuevo mercado de antenas parabólicas, que en España comenzarán a comercializarse el año próximo, así como, la próxima aparición de nuevos productos informáticos de audio y de vídeo, abren nuevas expectativas de mercado.



GAYMAKIT



Equipo de mantenimiento y limpieza multiuso

No deje en manos de cualquier producto de limpieza las partes más delicadas de su ordenador: cabezales, teclados y pantalla. GAYMAKIT es un producto específico para este fin y científicamente comprobado, de forma que no pueda dañar las superficies a limpiar. Imprescindible para lograr una buena audición y una perfecta imagen en los equipos audiovisuales de su hogar. Elimina la carga estática de las pantallas y deja una fina película protectora que repele el polvo. Viene provisto de pincel, cánula y gamuza para llegar a los lugares de más difícil acceso.

De venta en establecimientos de informática y muebles de oficina en toda España.
MICROGAYMA, S. A. C. Cartagena, 70-80. Tels. 255 32 09-256 15 13. 28028 MADRID.

Opinión:

La evolución del software



Aparecen en manadas, uno, otro y otro más. Son los nuevos programas. Su calidad es variable, frente a productos excelentes llegan otros avalados por la misma firma comercial que son francamente mediocres.

En algunos casos, un gran lanzamiento publicitario y una carátula llamativa bastan para asegurar las ventas de un programa. En otros, la publicidad que supone basar un juego en una conocida película es suficiente para incrementar las ventas del mismo.

Publicidad, marketing, películas, parece ser que últimamente la calidad del software es lo que menos importa a la hora de lanzar un programa al mercado. O al menos, eso es lo que piensan algunas casas de software.

Profesionalizar el sistema de elaborar videojuegos no equivale a producir programas en serie, cortados todos por un mismo patrón.

La clave no reside en bombardear el mercado todos los meses con programas de baja calidad, sino en producir programas de gran calidad periódicamente. Y como es lógico, los buenos programas necesitan generalmente un largo proceso de elaboración.

La abadía del crimen, de Opera Soft, o Movie, de Ocean, no han sido programas de dos o tres meses, sino que han sido el fruto de largos meses de trabajo. Sin embargo, el resultado está ahí, pues en pocas semanas alcanzaron los primeros puestos de las listas de ventas. Y es que la calidad siempre vende.

Todo lo anterior va encaminado a apoyar una mejor selección de software. Pero, ¿qué selección de software? O mejor dicho, ¿qué criterios priman a la hora de realizar dicha selección?

A lo largo de la historia del software cientos de ideas han sido llevadas al ordenador: juegos de marcanos, arcades, videoaventuras, conversacionales, etcétera... Entonces, ¿qué queda? Únicamente la calidad y, en nuestros días, la media de conocimientos entre los programadores profesionales es muy alta. Por tanto, resulta también muy difícil sorprender por la calidad de un juego. De este modo todos los programas quedan empatados y se ha de recurrir a ardid publicitarios para llamar la atención sobre un determinado producto.

La última moda en este aspecto consiste en utilizar el nombre de un conocido deportista para apoyar el lanzamiento de un programa. Prueba de ello son «Emilio Butragueño fútbol» y «Jorge Martínez Aspar GP».

La cuantía de estos «fichajes» está en proporción directa con la popularidad del personaje, barajándose cifras con seis ceros como mínimo.

Estas mismas cuestiones hubiera sido absurdo plantearlas en 1983, cuando los programadores luchaban por descubrir y perfeccionar nuevas técnicas de programación en los videojuegos. Pero la realidad es ésta: estamos en 1988 y resulta casi imposible ser original. Por ello se ha de recurrir a alicientes publicitarios como los mencionados anteriormente.

De seguir así, no tardaremos en ver a Felipe González en la Moncloa como protagonista de un juego conversacional de carácter político, o a Marta Sánchez y Sabrina juntas en un «strip poker».

Mario de Luis García



OFERTAS INMOBILIARIAS ESPAÑOLAS EN MINITEL

El servicio Inmo-España Popular, creado por el Banco Popular, proporcionará a través de la red francesa Minitel la situación de la oferta inmobiliaria española.

El proyecto cuenta con unos ciento veinte promotores inmobiliarios —que incluyen miles de ofertas concretas de pisos, chalets y terrenos en España—, y el objetivo para alcanzar la rentabilidad es llegar a los 200 promotores.

Este servicio está dirigido exclusivamente al mercado francés a través de la red Minitel, que cuenta con más de tres millones y medio de terminales instalados en Francia.

COMPATIBLES PC EN LA URSS

Advanced Transducer Devices, Inc. (ATD), una empresa norteamericana de informática, ha llegado a un acuerdo con la firma soviética V/O Electronorgtechnica (Elorg) para comercializar compatibles PC en la URSS.

Aunque la venta de ordenadores americanos en la Unión Soviética no es ninguna novedad, puesto que IBM tiene desde hace años una oficina de ventas en Moscú, el acuerdo de «joint venture» de ATD con Elorg es un caso hasta ahora sin precedentes.

■ GUERRA DE CHIPS

Una vieja polémica entre informáticos podría quedar zanjada con el informe publicado por la firma consultora IDC. En una encuesta realizada entre usuarios expertos en los microprocesadores de las familias Intel 80x86 y Motorola 68000 dio como resultado que la mayoría de ellos consideró superior a los Motorola.

La confrontación entre los Intel 80386 y los Motorola 68020 se saldó con lo que podría considerarse como un empate, aunque los Motorola ganaron por un pequeño margen en todos los puntos sometidos a votación. También se adujo en la encuesta que Motorola ya está produciendo el nuevo 68030 y el 68040 está previsto para los próximos doce meses, mientras que Intel todavía no tiene prevista la fecha de aparición del 80486.

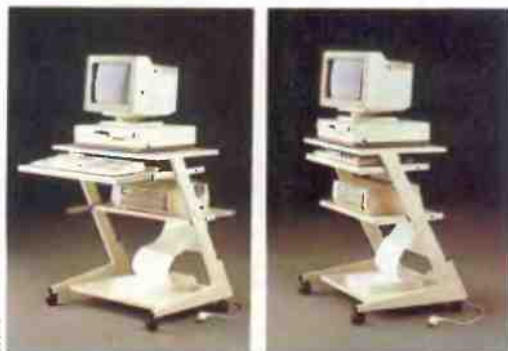


PRESENTACION DE EMERALD BAY

El pasado mes de abril tuvo lugar en los locales de Idealogic, en Barcelona, la presentación de Emerald Bay, base de datos relacional multipuesto desarrollada por un equipo encabezado por Wayne Ratliff, conocido internacionalmente por ser el creador de dBase II y dBase III. El propio Ratliff intervino en la demostración de las innovaciones incorporadas en la tecnología de

Emerald Bay. Rapidez y capacidad de integración y actualización de datos, junto a espectaculares capacidades, como la posibilidad de incorporar en un registro de base de datos la imagen de una persona u objeto, realizaron la calidad de este producto, que será comercializado inmediatamente, en versión inglesa, por Idealogic, teléfono (93) 253 86 93.

MULTIGAYMA



lo más en menos

El compacto de trabajo para microordenador

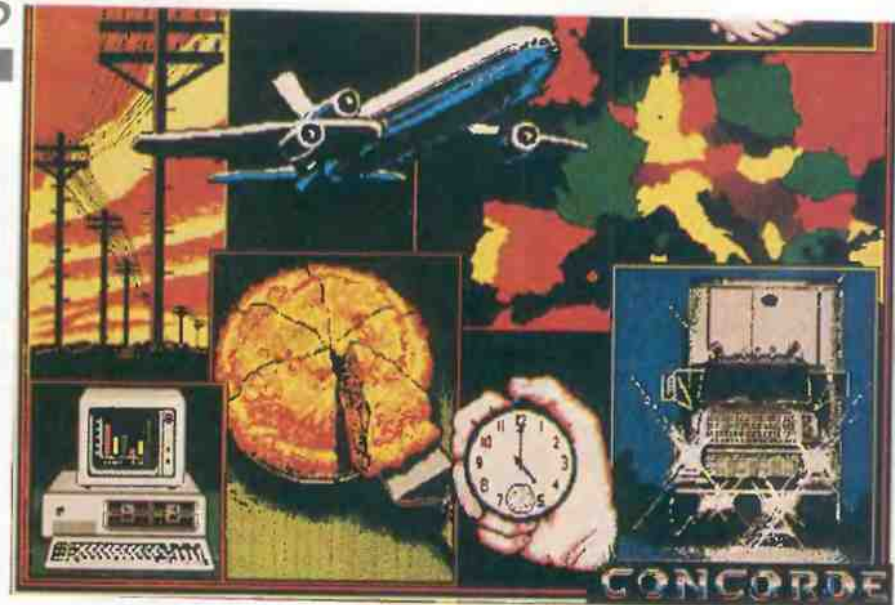
MULTIGAYMA proporciona la mayor utilidad en el menor espacio. Gracias a su diseño ergonómico, mientras Ud. trabaja con el ordenador, todos sus elementos permanecen a su alcance, pero cuando deja de utilizarse, el espacio ocupado se reduce a la mitad, con solo un ligero movimiento de las bandejas porta-teclados e impresora.

Es nuestra conquista personal del espacio.
Es de GAYMA.

De venta en establecimientos de informática y muebles de oficina en toda España.
MICROGAYMA, S. A. C. Cartagena, 70-80. Tels. 255 32 09-256 15 13. 28028 MADRID.

MICROMOUSE, S. A., distribuidor exclusivo de Visual Communications Network, Inc., acaba de presentar una nueva y potente versión del paquete integrado de software de gráficos de presentación VCN Concorde. Este paquete incluye una nueva base de datos de imágenes, objetos animados, tipos y mapas, todo ello en alta resolución.

VCN Concorde Versión 3.0 ofrece posibilidades completas de creación de gráficos de gestión, imágenes, texto y programas de demostración de ejecución automática. Admite los formatos más populares en autoedición, el nuevo modo gráfico VGA de los PS/2, digitalizadores y numerosos periféricos. Además se ha acelerado y simplificado enormemente la creación y edición de todo tipo de información. Todas las imá-



VCN Concorde Versión 3.0

genes de la base de datos que se suministran con esta versión del software pueden presentarse en color y alta resolución.

En la versión 3.0 se han incorporado muchas funciones nuevas: soporte VGA, más objetos (polígonos, dibujos de varias líneas y curvas interpoladas), una gama completa

de diagramas de gestión para numerosas aplicaciones financieras e interfaces con programas de autoedición como Page-Maker, Ventura Publisher, etcétera. Los módulos de dibujo y diseño soportan digitalizadores compatibles con Kurta y Summagraphics.

Los usuarios actuales

de VCN Concorde pueden obtener la última versión, incluyendo la base de datos Database II de nuevas imágenes, animaciones, tipos y mapas de alta resolución comprando un kit de ampliación a: MicroMouse, S. A., Ferraz, 66, 1.º B. 28008 Madrid. Teléfono (91) 247 37 03.



La alta resolución, también en impresoras

Sharp dispone de una impresora color de alta resolución denominada JX 720, ideal para aplicaciones que requieran una alta calidad y resolución técnica, y de forma especial las aplicaciones de CAD/CAM.

Esta impresora es capaz de combinar siete colores, creando mediante líneas finas y ajustes del desplazamiento de la ca-

beza tramas de color, consiguiendo así una paleta multicolor. Esta impresora se puede conectar a consolas gráficas profesionales y, dado su precio asequible, se puede destinar al uso con compatibles PC/XT o similares.

Esta impresora la comercializa en España Mecanización de Oficinas, S. A., Avda. Diagonal, 431 bis. 08036 Barcelona.

Nueva división de Computer Associates

La compañía multinacional Computer Associates puso en marcha el pasado mes de abril, coincidiendo con el inicio de su año económico, una nueva división de productos software para microordenadores.

Este es un hecho de considerable importancia, puesto que Computer Associates se introduce así en un sector en el que, hasta ahora, se había mantenido al margen.

La nueva división acompaña a las dedicadas a productos gráficos, aplicativos y sistemas. Computer Associates espera conseguir con ella el mismo nivel de penetración en el mercado que posee ya con las aplicaciones para grandes personales y situar el software de este segmento en una clara posición líder.

«Los productos micro tienen una gran trascendencia —afirma Alfonso Ferrán, responsable de esta división—. En España no hablamos abierto este mercado aún por motivos de piratería, pero hoy la demanda es enorme y nos está reclamando. Tanto es así que no sólo pensamos hacer la traducción para el mercado español, sino también para el sudamericano.»

Infor Offic informa

Hay algunas empresas que saben desarrollar los recursos de venta al máximo. Infor Offic ha sacado el máximo partido a las últimas promociones Amstrad. ¿Cómo? Muy fácil. Lanzaron un buzono por el popular barrio de Usera en Madrid comunicando a los vecinos que iban a abrir los domingos y sábados por la tarde. El resultado ha sido muy efectivo. Han vendido muchos equipos, más de cincuenta, y han demostrado a los usuarios que su filtro Polac, 72 por 100 de absorción de radiación, es muy bueno para los ojos. ¡Mucha vista...!

PARA todos aquellos que les guste la informática y que se vayan a dar una vuelta por París, tienen una visita obligada: el jardín du Minitel. 33, rue du Part, 75014 París.

(Informática y buen provecho)

Además de degustar los magníficos platos de la cocina francesa, ensaladas cremas y patés, tienes un terminal donde se puedes jugar con una terminal de Minitel. Puedes ligar, pedir tu horóscopo o reservar una entrada para el concierto de la noche o



París y el jardín del Minitel

la noche o la obra de teatro que hayas seleccionado. El uso del terminal es

sencilísimo y las sorpresas que te va dando son impresionantes.

¿Tienes algo que cambiar, comprar o vender? ¿O quizá ofertas o demandas trabajo...?

ENVIA ESTE
CUPON CON
50 PESETAS.
EN SELLOS

A:
AMSTRAD USER
Avda. del
Mediterráneo,
7, 1.º D
28007
Madrid

XXV FESTIVAL FOLKLORICO
DE LOS PIRINEOS



Ofertas trabajo, compro, vendo, cambio

☐ TRABAJO

☐ VENDO

COMUNIDAD AUTONOMA

☐ COMPRO

☐ CAMBIO

Estos anuncios están reservados exclusivamente a particulares y sin objetivos comerciales: ofertas de trabajo, intercambio y venta de material de ocasión, creación de clubes, cambio de experiencias, contactos y cualquier otro servicio útil a nuestros lectores. Los anuncios de venta e intercambio de programas no originales serán rechazados sistemáticamente.

CPC

USER

18	REM *****	
12	REM s C P C U S E R x	
14	REM *****	
16	REM	
18	REM Y TAMBIEN...	
20	REM	
22	REM	
24	REM PROXIMAMENTE EN AMSTRAD USER	
26	REM	Pag. 18
28	REM	
30	REM TECLA A TECLA: Bombarderos	
32	REM N.B.A.	Pag. 20
34	REM	
36	REM TECLA A TECLA: Conecta 4	
38	REM	Pag. 24
40	REM	
42	REM TECLA A TECLA: Database	
44	REM	Pag. 26
46	REM	
48	REM TECLA A TECLA: Primeros Nu-	
50	REM meros	Pag. 28
52	REM	
54	REM TALLER DE HARDWARE: Capitulo	
56	REM 2	Pag. 34
58	REM	
60	REM JUEGOS: ALBUM DE PLATING DE	
62	REM SERMA	Pag. 37
64	REM	
66	REM JUEGOS: Mortadelo y Filemon,	
68	REM Elevator Action	Pag. 40
70	REM	
72	REM A FONDO: Estudio de Simulta-	
74	REM neidad de fuentes sonoras	
76	REM	Pag. 44
78	REM	
80	REM TRUCOS	Pag. 48
82	END	

Bytes

• El terrible mundo de la destrucción, la última carrera contra la muerte; Roadblasters proporciona toda la acción absorbente y la emoción de la alta velocidad del arcade más espectacular. Así es Roadblaster, el último juego de carreras de coches de U.S. Gold.

• Novedades en fase de producción: Operation Wolf, de Ocean, una conversión del arcade original del mismo nombre, de pura acción bélica; Ring Wars, de Cascade, con gráficos 3-D vectoriales (en las máquinas de 16 bits son gráficos 3-D sólidos) del estilo de Star Glider.

• Incentive Software distribuye Dark Side, una batalla espacial con gráficos 3-D en la que has de localizar y destruir un arma denominada «Sephir I», que se encuentra en la cara oculta. Por supuesto, evitando tanques y bombas y un sinfín de peligros, y en un plazo de tiempo muy breve.

El motociclismo español, de moda

En el momento de escribir estas líneas, Jorge Martínez Aspar arrasa en las categorías de 80 y 125 cc. en el mundial de velocidad, con «Champi» Herreros y Alex Creville cumpliendo un gran papel, mientras que en 250 cc. Juan Garriga y «Sito» Pons mantienen una dura pugna por el primero y se-

gundo puestos de la clasificación.

Viene esto a colación por una noticia que dimos en un número anterior sobre el acuerdo entre Dinamic, popular compañía española de creación de juegos, y Jorge Martínez Aspar, para crear un juego de motos con la imagen del campeón español. Puestos al habla con un representante de Dinamic, se saben ya algu-

nas de las características que tendrá el juego. Por ejemplo, ya se sabe que será de una sola carga, es decir, no será necesario cargar cada circuito después de acabar el anterior. Y conociendo a los programadores de Dinamic, estamos seguros de que se superarán a sí mismos y conseguirán un nivel de calidad aún mayor que en sus anteriores juegos.



Ofensiva de verano de Serma

Nos acaba de llegar un voluminoso paquete con juegos distribuidos por SERMA, de los que destacamos Grand Prix Simulator, un apasionante juego de competición automovilística de velocidad; Super Robin Hood,

un arcade auténtico con excelentes pantallas y música estereo; Mission Júpiter, pura acción de Arcade en un entorno super galáctico; Dizzy, donde deberemos guiar a un simpático huevo por un mundo de magia y fanta-

sía; Profesional Snooker Simulator, un simulador de billar excelente; Terra Cognita, otro arcade de tema espacial; y BMX simulator, un simulador de motocross todo terreno en el que la acción no tiene límites.



RASTAN, EL REY GUERRERO

Siguiendo la línea de Barbarian, Imagine ha creado la conversión para microordenadores del arcade Taito llamado Rastan. Con él puedes convertirte en el rey Guerrero, luchando con hacha y con espada, trepando por las lianas.



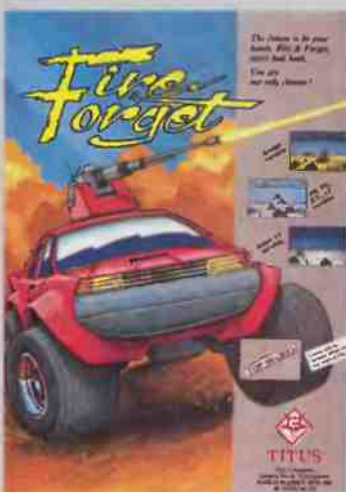
¡FURIA!

Los creadores de Martech no descansan, y fruto de su trabajo es Fury, acción espacial para dar y tomar en la que pilotarás sin descanso tu vehículo espacial.



PATINADOR... A TUS PATINES

El deporte del monopatín sigue de moda, incluso entre los circuitos de tu ordenador. Ahora es Gremlin quien ha creado un doble juego llamado SkateCrazy, el patin loco, al precio en Inglaterra de 10 libras en cassette y 15 libras en disco.



DISPARA Y OLVIDA

Fire & Forget es la última creación de TITUS, y mezcla perfectamente las carreras de coches y la acción bélica con escenarios tridimensionales en perspectiva. Un próximo éxito seguro.

JUEGA A TOPE CON TURBO GIRL

Turbo Girl es la última super aventura de Erbe para AMSTRAD CPC. Aquí os ofrecemos este cargador creado por Enrique Sánchez Hilara, de Madrid, que os permite jugar sin choques con los personajes ni caídas al vacío. Que lo disfrutéis.

```
1 REM CARGADOR ANTI CHOQUE Y CAIDA AL V
ACIO
2 REM PARA TURBO GIRL VERSION DISCO ORIG
INAL
3 REM REALIZADO POR ENRIQUE SOFT PARA T
ODOS
4 REM LOS USUARIOS DE DISCO 1 UN SALU
DO 1
5 REM
10 FOR i=&3FFD TO &3FFD+175
20 READ A$:POKE i,VAL("&"&A$):NEXT i
30 DATA e,7,cd,f,b9,11,0,0,e,41,21,0,11,
cd,66,c6
40 DATA 3e,75,32,e5,11,3e,82,32,81,11,32
,d3,11,32,73,12
50 DATA cd,46,40,3e,1,32,50,65,3e,1,32,5
5,65,cd,60,2
60 DATA 11,75,12,21,20,40,1,d,0,ed,b0
70 DATA 11,0,1,21,0,11,1,0,2,ed,b0,c3,0,
1,21,0,60,7e,23,fe,ff
80 DATA cc,56,40,cd,5a,bb,c3,49,40,3e,3c
,cd,1e,bb
90 DATA c4,69,40,3e,2e,cd,1e,bb,c4,91,40
```

```
,c3,56,40,3e,1,cd,e,bc
100 DATA 21,1b,60,7e,23,fe,ff,cc,7e,40,c
d,5a,bb,c3,71,40
110 DATA 3e,3c,cd,1e,bb,c4,aa,40,3e,2e,c
d,1e,bb,c4,9f,40,c3,7e,40
120 DATA 11,20,40,21,0,50,01,5,0,ed,b0,c
d,69,40
130 DATA 11,25,40,21,0,50,01,5,0,ed,b0,c
3,2d,40
140 FOR i=&6000 TO &601A+23
150 READ A$:POKE i,VAL("&"&A$):NEXT i
160 DATA 49,4E,4D,55,4E,45,20,41,20,4C,4
F,53,20,43,48,4F,51,55,45,53,20,28,53,2F
,4E,29,ff
170 DATA 4e,4f,20,43,41,45,52,20,41,4c,2
0,56,41,43,49,4f,20,28,53,2f,4e,29,ff
180 MODE 1
190 LOCATE 8,10:PRINT"INTRODUCE EL DISCO
ORIGINAL"
200 LOCATE 9,12:PRINT"Y PULSA DESPUES UN
A TECLA"
210 CALL &BB18
220 MODE 1
230 CALL &3FFD
```


PROXIMAMENTE EN AMSTRAD USER

La guerra de las vajillas

¿Te gustan las aventuras conversacionales en español? ¿Eres un cachondo? ¿Si tu respuesta es sí, «La guerra de las vajillas» es tu juego.

Solo tú, «Martin Luke

Skywalkes», puedes salvar la galaxia del imperalismo; deberás derrotar a Karapalo y al caballero Heavy Darth Water.

¡Que la fuerza de Jonson te acompañe!

INSIDE OUTING



Nunca hasta hoy se había visto un juego de 3D tan impresionante como éste. Encarnas el papel de un ladrón que recorre una casa increíblemente real, en la cual cada objeto está cuidadosamente definido en un espectro tridimensional. Hasta puedes mirar a través de los cuadros, jugar al billar o abrir armarios. Encuentra joyas perdidas en la casa, o nunca saldrás de ella. Uno de esos escasos juegos que te hará probar una y otra vez hasta encontrar la solución, incluso meses después de haberlo comprado.

BLOOD BROTHERS

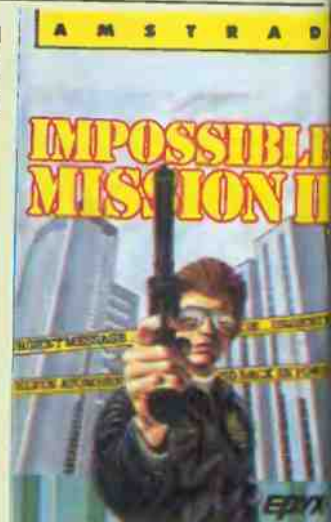
Los hermanos de sangre Hark y Kren juraron vengar la muerte de sus familiares a manos de la banda de los gangsters intergalácticos, Los Escorpiones.

Armados con láser y montados sobre motos Skywalker deberán internarse en la guarida de Los Escorpiones y acabar con ellos.



IMPOSIBLE Mission II

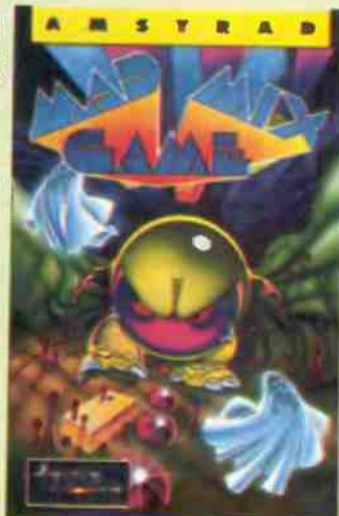
Elvin ha vuelto, y esta vez está decidido a destruir el mundo y vengarse de todos los que le encerraron. Para evitar tal desastre deberás localizar tres dígitos de una clave para atravesar las puertas de la fortaleza y acabar con tu enemigo.

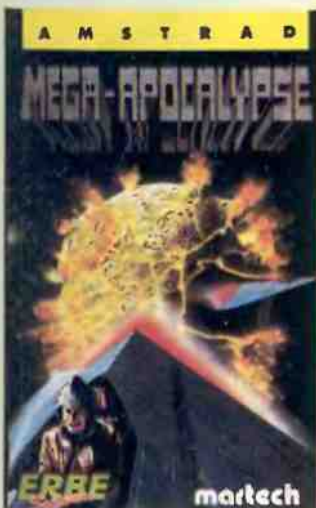


MAD MIX GAME

Mad Mix Game es el último programa de TOPO. Quizá penséis que es un comecocos como otro cualquiera; pues bien, os equivocáis. Mad Mix Game es el comecocos más completo y divertido que existe.

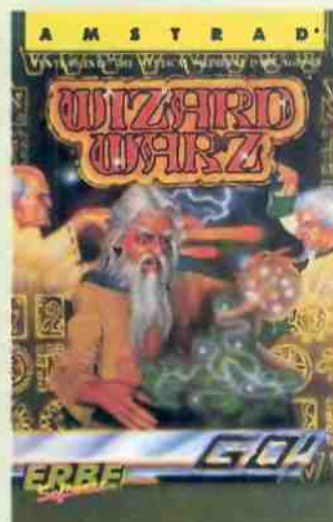
Tienes ante ti la posibilidad de conocer a los más simpáticos o a los más asquerosos enemigos que jamás hayas soñado.





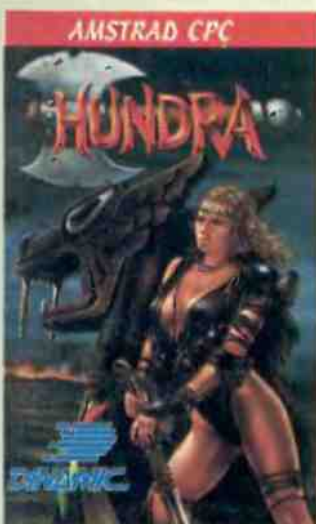
MEGA Apocalypse

Viaja con tu nave por el universo, encontrarás nuevos mundos, desconocidos e impresionantes, pero no te dejes engañar, dispara sobre todo lo que encuentres; el mal está tras de cada esquina.



WIZARD WARZ

Con Wizard Warz entrarás en un mundo de caos y tinieblas. Para llegar a ser un buen mago deberás combatir contra horribles monstruos y saber manejar con astucia los hechizos que sólo con una buena estrategia y rapidez de movimientos podrás conseguir.



HUNDRA

Las historias de vikingos siempre han atraído por sus temas guerreros, y no digamos ya las historias de vikingas; sobre todo, si están como la de la carátula de la cinta.

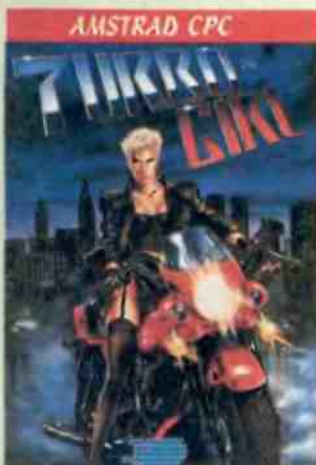
Jorund, tu padre, el rey de los vikingos del Norte, ha sido engañado y capturado por el dios de la mentira, Loki. Tu misión será liberarlo, para lo cual deberás conseguir antes unas gemas.



Lazer Tag

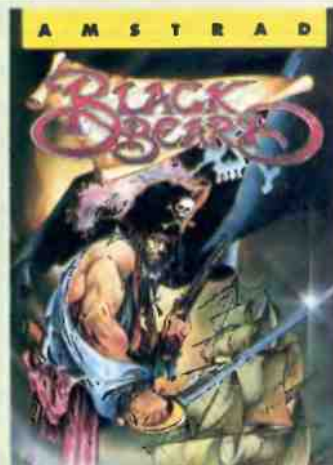
Estamos en el año 3010, la competición y el deporte han evolucionado en un nefasto cataclismo de violencia y rivalidad.

Perteneciendo a la escuela de entrenamiento Lazer Tag, y siendo como eres un cadete, deberás realizar una prueba; el juego RABBITOID, el más peligroso y complicado que jamás hayas soñado.



Turbo Girl

Los Elder, (extraños seres cibernéticos) interceptan los suministros de la colonia apoyados por un ejército de naves-robot; Turbo Girl, teniente del cuerpo de intervención del ejército Korg, ha sido elegida para cumplir una misión suicida: destruir los tres Elder.



BLACK BEARD

Si te han gustado y te siguen gustando las historias y leyendas de piratas, Black Beard es tu juego. Encarnarás el papel del temido pirata Barbanegra, y tu misión consistirá en recuperar el plano del tesoro.

COLECCION DE EXITOS DINAMIC

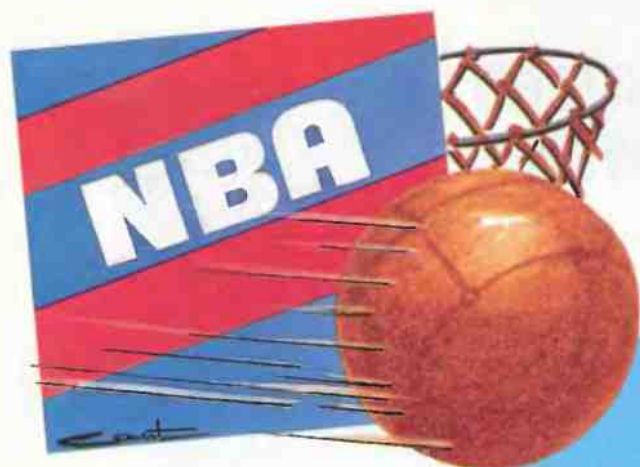
Dinamic acaba de lanzar un pack de programas que incluyen los siguientes títulos:

- Rocky
- Game Over
- Don Quijote
- Camelot

- Warriors
- Dustin
- Profanation
- Phantomas 2

- Nonamed
- Army Moves
- Arquímedes
- XXI

El precio es de 1.200 pesetas para la versión cassette, y 2.250 pesetas para la versión disco.



Especial programas

Manuel Fuentes Sierra, residente en Talavera de la Reina, ha creado para el disfrute de los lectores de AMSTRAD USER este juego de habilidad y paciencia, en el que tendremos que conseguir el máximo posible de canastas de 3 puntos. El juego utiliza diversos comandos RSX para la animación, y además el comando FILL del 6128. Los usuarios de 464 pueden disfrutar de él ejecutando antes el emulador de BASIC que publicamos en el número 16 de AMSTRAD USER (enero de 1987), aunque por incompatibilidad de memoria entre el emulador y los RSX de animación, perderán parte del público y un poco de los efectos de sonido.

Para jugar, una vez que aparezca el jugador, pulsamos la barra espaciadora y la soltamos. El tiempo que mantengamos pulsada esta tecla determina la potencia del lanzamiento.

BOMBARDEROS NBA

```

10 *****
20 ***** MANUEL FUENTES SIERRA *****
30 ***** TALAVERA DE LA REINA *****
40 ***** Julio-Diciembre 1987 *****
50 ***** para AMSTRAD User *****
60 ***** 1 Tim. 4:8 Mateo 6:33 *****
70 *****
80 *****
90 *****
100 *****
110 ***** 1 Tim. 4:8 Mateo 6:33 *****
120 *****
130 *****
140 *****
150 *****
160 FOR a=0 TO 15:INK a,0:NEXT
170 BORDER 0
180 MODE 1
190 PAPER 2:CLS
200 PLOT 0,150,1:DRAW 640,150:MOVE 100,3
210 FILL 1
220 MOVE 200,150:DRAW 200,195,2:DRAW 250
230 ,195:DRAW 250,150:MOVE 230,190:FILL 2
240 DEG:MOVE 225,245:FOR a=0 TO 360 STEP
250 10:DRAW 225+20*COS(a),245+20*SIN(a),2:N
260 EXT
270 MOVE 225,240:FILL 2
280 LOCATE 17,12:PEN 2:PRINT STRING$(3,1
290 43)
300 FOR s=S TO 11:LOCATE 20,s:PRINT CHR$
310 (143):NEXT
320 PLOT 257,195:DRAW 300,190:DRAW 290,1
330 76:DRAW 255,180:DRAW 257,195:MOVE 270,19
340 5:FILL 2
350 PLOT 304,190:DRAW 350,205:DRAW 350,1

```

```

360 92:DRAW 300,176:DRAW 304,180:MOVE 320,19
370 0:FILL 2
380 PAPER 1:LOCATE 30,1:PEN 2:PRINT "XXX
390 XX":TAG:MOVE 472,382,2:PRINT "XXXX":TAG
400 OFF:LOCATE 31,3:PRINT "XXX"
410 290 MOVE 350,340:FOR a=0 TO 360 STEP 5:D
420 RAW 350+20*COS(a),340+18*SIN(a),2:NEXT
430 300 MOVE 350,335:FILL 2
440 310 LOCATE 2,1:PRINT "tve":PAPER 2:PEN 3
450 :LOCATE 1,19:PRINT " B A L O N
460 C E S T O
470 320 LOCATE 1,22:PRINT " CONCURSO DE
480 BOMBARDEROS NBA
490 330 INK 2,26:INK 3,6:INK 0,10:INK 1,10:B
500 ORDER 10
510 340 SYMBOL AFTER 235
520 350 MEMORY 4777F:direct=18000
530 360 RESTORE 780:FOR i=1 TO 53
540 370 sum=0:READ codes,checks
550 380 FOR j=1 TO 20 STEP 2
560 390 bytes=VAL("E"+ID$(codes,j,2))
570 400 POKZ direct,bytes
580 410 sum=sum+bytes:direct=direct+1
590 420 NEXT
600 430 IF sum>VAL("E"+check) THEN PRINT "
610 error en data en linea":120+i*10
620 440 NEXT
630 450 ENV 1,12,1,36
640 460 INK 0,0:BORDER 0
650 470 ENV 3,12,1,27
660 480 MODE 1
670 490 PAPER 0:CLS
680 500 INK 1,0
690 510 INK 3,2
700 520 INK 2,2

```

```

710 530 PAPER 3
720 540 FOR Z=1 TO 150:G=INT(RND*639):U=INT(
730 RND*399):PLOT G,U,1:PLOT G+100,U-15:NEXT
740 550 INK 1,26
750 560 RESTORE 730:FOR c=1 TO 3
760 570 READ h
770 580 SOUND 1,350,432,3,1,,1
780 590 FOR a=1 TO 100 STEP 2:PLOT h,190,1:D
790 RAW h,190+a:DRAW h,190-a:NEXT
800 600 FOR a=0 TO 67 STEP 2:PLOT h-a,90-a,1
810 :DRAW h-a,306+a:DRAW h-a,306+a:DRAW h-a,
820 90-a:DRAW h-a,90-a:IF a>1 THEN v=a-2:PLO
830 T h-v,90-v,3:DRAW h-v,306+v:DRAW h-v,306
840 +v:DRAW h-v,90-v:DRAW h-v,90-v
850 610 NEXT
860 620 FOR k=1 TO 15:SOUND 1,0,20,(15-k),0,
870 0,k:NEXT
880 630 IF C=1 THEN PLOT 130,35,2:DRAW 130,3
890 50:DRAW 90,350:DRAW 25,35:DRAW 55,35:DR
900 W 75,120:DRAW 100,120:DRAW 100,35:DRAW 1
910 30,35:PLOT 100,150:DRAW 100,200:DRAW 80,
920 150:DRAW 100,150:MOVE 50,50:FILL 2
930 640 IF C=2 THEN PLOT 165,35,2:DRAW 165,3
940 60:DRAW 250,360:DRAW 272,340:DRAW 272,16
950 5:DRAW 260,135:DRAW 272,115:DRAW 272,85:
960 6:DRAW 250,35:DRAW 165,35:PLOT 195,150:DR
970 W 195,250:DRAW 230,250:DRAW 242,230:DR
980 242,175:DRAW 228,150:DRAW 195,150:PLOT
990 195,120
1000 650 IF C=2 THEN DRAW 195,65:DRAW 230,65:
1010 6:DRAW 242,80:DRAW 242,104:DRAW 228,120:D
1020 6:RAW 195,120:MOVE 210,50:FILL 2
1030 660 IF C=3 THEN PLOT 300,50,2:DRAW 300,3
1040 45:DRAW 320,360:DRAW 400,360:DRAW 413,34
1050 5:DRAW 413,230:DRAW 383,230:DRAW 383,240

```



```

DRAW 373,250: DRAW 348,250: DRAW 338,240:
DRAW 338,75: PLOT 308,50: DRAW 320,35: DRAW
400,35: DRAW 413,50: DRAW 413,90: DRAW 383
,90: DRAW 383,75

```

```

570 IF C=3 THEN DRAW 375,65: DRAW 345,65:
DRAW 338,75: MOVE 350,300: FILL 2
580 NEXT
590 SOUND 1,350,324,0,3,1
700 FOR A=0 TO 17: FOR D=1 TO 100: NEXT: P
LOT 455-A,41-A,1: DRAW 455-A,41-A: DRAW 61
7-A,41-A: DRAW 617-A,41-A: DRAW 455-A,41-A
17 A>1 THEN B=A-2: PLOT 455-B,41-B,3: DRA
W 455-B,41-B: DRAW 617-B,41-B: DRAW 617-B,
41-B: DRAW 455-B,41-B

```

```

710 NEXT
720 FOR K=1 TO 15: SOUND 1,0,20,(15-K),0,
0,K: NEXT
730 LOCATE 29,23: PEN 2: PRINT "S P O R T
S": INK 2,24: DATA 78,220,362
740 RESTORE 770: FOR N=1 TO 36: READ A,B:
B=B-(5-Q): IF B<1 THEN B=1
750 SOUND 1,A,B,12,1
760 NEXT

```

```

770 DATA 119,25,95,25,89,25,80,50,119,25
,95,25,89,25,80,50,119,25,95,25,89,25,80
,50,95,50,119,50,95,50,106,50,95,25,1,6
,95,25,106,25,119,50,1,6,119,50,95,50,80
,25,1,6,80,25,89,50,119,25,95,25,89,25,80
,50,95,50,119,50,106,50,119,50
780 CALL A9000

```

```

790 DATA 2143921144828138003600,247
800 DATA 8D80011690212D90C3D18C,572
810 DATA 2190C33190C37C90C33690,60D
820 DATA 47CE4F46C65350524954D3,4C7
830 DATA 80FCAB1690F004C29591DD,607
840 DATA 7E0A7CAAA91FE46D2AA91,67B
850 DATA D07E02A7CAAA91FE14D2AA,697
860 DATA 91DD6E04DD6605DD4E00DD,530
870 DATA 4602DD7E06CD8491DD7E02,4E9
880 DATA A7C2A391DD7500DD7401DD,61F
890 DATA 7102DD7003DD3604FFDD36,48C
900 DATA 05FFC97E01C28591DD7E00,607
910 DATA CD8491DD7E02A7CA9C91DD,68A
920 DATA 5E00DD5801DD4E02DD4E03,375
930 DATA DD6E04DD6605DD3502DD70,425
940 DATA 32939178C827C827C82732,406
950 DATA 8291CD4091C927C827C82732,406
960 DATA DD6E04DD6605DD3502DD70,425
970 DATA 91DD7E02A7CA9C91DD7E00,607
980 DATA DAB191FE5191D191DD8602,624
990 DATA FE5102B19170FE01DAB191,67A
1000 DATA FE18D2B191DD8603FE18D2,67E
1010 DATA B191DD5E00DD5501DD4E02,40E
1020 DATA DD46037832839178C827C8,51A
1030 DATA 27CB27328291E5D5DD5D0,637
1040 DATA 7E04FEFF2809DD6E04DD66,542
1050 DATA 05CD4091DD5D1D1E1DD7504,569
1060 DATA DD7405CD4091C92101013E,41E
1070 DATA 193282913D0A32839111E8,375
1080 DATA 63D5E2B180BF4216001D19,3E1
1090 DATA 1150001910FDD0E13A8291,492
1100 DATA 4718157CE638F3829067C,3E2
1110 DATA C68867180B1150007CE638,358
1120 DATA 671805E53A839147DD7E00,51A
1130 DATA AE7723DD2310F6E1C110D7,507

```

```

1290 DATA 55455241204445204D4152,2D6
1290 DATA 47454E7F53505249544520,3D0
1300 DATA 4655455241204445205041,2CD
1310 DATA 4E54414C4C41FF00000000,2B8
1320 RESTORE 2410: FOR A=35000 TO 35000+1
663: READ A: POKE A: NEXT

```

```

1330 SYMBOL 255,24,0,0,0,0,0,0,0
1340 SYMBOL 254,0,24,24,0,0,66,66,60
1350 SYMBOL 253,0,0,0,0,60,60,60,0
1360 SYMBOL 252,0,0,0,1,131,139,0,0
1370 SYMBOL 251,129,0,0,0,0,0,0,0
1380 SYMBOL 250,0,129,129,0,0,36,36,195
1390 SYMBOL 249,0,0,0,0,195,195,0,0
1400 SYMBOL 248,127,127,127,7,7,7,7,7
1410 SYMBOL 247,0,0,0,0,40,20,20,0
1420 SYMBOL 246,36,0,0,0,0,0,0,0
1430 SYMBOL 245,66,0,0,0,0,0,0,0
1440 SYMBOL 244,2,0,0,0,0,0,0,0
1450 SYMBOL 243,0,129,129,66,66,0,0,0
1460 SYMBOL 242,0,0,0,0,0,0,66,0
1470 SYMBOL 241,0,136,136,139,248,137,13
8,139

```

```

1480 SYMBOL 240,0,0,0,149,85,213,85,138
1490 SYMBOL 239,0,0,0,73,62,99,80,75
1500 SYMBOL 238,0,0,0,192,0,192,64,128
1510 SYMBOL 237,0,63,31,127,255,7,0,0
1520 SYMBOL 236,252,254,248,252,224,0,0,0
1530 SYMBOL 235,125,255,255,255,255,205,
0,0
1540 a3=tr+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(248)
1550 tr=CHR$(22)+CHR$(1)
1560 a1=tr+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(252)
1570 b0=tr+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(252)
1580 a18=tr+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(143)

```

```

1590 p0=tr+CHR$(15)+CHR$(11)+CHR$(255)
+CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(254)+CHR
$(8)+CHR$(15)+CHR$(13)+CHR$(253)
1600 a2=tr+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(244)
1610 a20=tr+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(138)
+CHR$(133)
1620 a30=tr+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(133)
1

```

```

1630 a33=tr+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(245)
1640 a12=tr+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(243)
+CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(242)
1650 b10=tr+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(242)
+CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(6)+CHR$(243)
1660 DEG
1670 MODE 0: BORDER 0: PAPER 6
1680 FOR X=0 TO 14: INK X,0: NEXT: INK 15,2
6

```

```

1690 LOCATE 1,19: PEN 15: PRINT "from Atla
nta"
1700 LOCATE 1,21: PEN 15: PRINT " (GE
ORGIA)"
1710 FOR A=400 TO 170 STEP -2: PLOT 1,A,6
: DRAW 640,A: NEXT
1720 a1=p0
1730 vb=6: FOR X=1 TO 5: FOR Y=1 TO vb: CO
INT(RND*4)+1: GOSUB 3670: LOCATE Y,X: PRINT
cx: NEXT: vb=vb+1: IF cx=pp THEN LOCATE
Y-1,X: PRINT a1
1740 NEXT

```

```

1750 PRINT CHR$(22): CHR$(0): PEN 0: LOCAT
E 1,19: PRINT CHR$(143): LOCATE 2,19: PEN 1
5: PRINT "LONG DISTANCE"
1760 LOCATE 1,21: PEN 15: PRINT " SHOOTO
UT "88": PRINT CHR$(22): CHR$(1)
1770 vb=10: FOR X=9 TO 13: FOR Y=1 TO vb: C
OINT(RND*4)+1: GOSUB 3670: LOCATE Y,X: PRI
nt cx: NEXT: vb=vb+1: IF cx=pp THEN LOCA
TE Y-1,X: PRINT a1
1780 NEXT

```

```

1790 LOCATE 1,4: PRINT a33: LOCATE 1,5: P
RINT a310
1800 cf=1: FOR X=0 TO 13 STEP 2: cf=cf+1: L
OCATE cf,X: PRINT a30: LOCATE cf+1,X+1: P
RINT a310: NEXT
1810 LOCATE 8,3: PRINT a33: LOCATE 10,5: P
RINT a33: LOCATE 12,11: PRINT a33: LOCATE
14,13: PRINT a33: LOCATE 16,14: PRINT a33
: LOCATE 18,15: PRINT a33: LOCATE 20,17: P
RINT a33: LOCATE 22,19: PRINT a33: LOCATE 24,
21: PRINT a33
1820 PRINT CHR$(22): CHR$(0): PEN 0: LOCAT
E 1,19: PRINT CHR$(143): LOCATE 2,19: PEN 1
5: PRINT "Guest Speaker"

```

```

1830 LOCATE 1,21: PEN 15: PRINT " Dr.J"
Erving": PRINT CHR$(22): CHR$(1)
1840 f=-30: FOR X=352 TO 322 STEP -6: PLOT
f,X+6,11: DRAW f,X: DRAW f+32,X: DRAW f+32
,X-6: f=f+6: NEXT
1850 f=60: FOR X=254 TO 190 STEP -6: PLOT
f,X+6,11: DRAW f,X: DRAW f+32,X: DRAW f+32
,X-6: f=f+6: NEXT
1860 PRINT CHR$(22): CHR$(1): FOR A=300 T
O 323 STEP 3: PLOT 1,A,14: DRAW 330,A: NEXT
1870 LOCATE 12,LOCATE 2,6: PRINT "Coca-Cola"
1880 PLOT 68,256,6: DRAW 68,264: PLOT 62,2
54,11: DRAW 62,293: DRAW 92,293: DRAW 92,25
4

```

```

1890 FOR S=170 TO 194 STEP 2: PLOT 1,S,12
: DRAW 168,S: NEXT: FOR A=-60 TO 0 STEP 8: P
LOT A,170,14: DRAW A+140,184: NEXT: LOCATE
1,14: PEN 13: PRINT "orade": FOR S=170 TO
194 STEP 4: PLOT 172,S,11: DRAW 455,S: NEXT
1890 PEN 12: LOCATE 7,14: PRINT "SPOLDING"
1900 MOVE 95,270: FILL 0
1910 PLOT 455,195,11: DRAW 455,205: DRAW 3
00,293: PLOT 252,293: DRAW 100,293: PLOT 4
55,196: DRAW 287,293: PLOT 52,293: DRAW 0,2
93: PLOT 300,293: DRAW 330,298: DRAW 330,33
0: DRAW 200,400: PLOT 330,322: DRAW 187,400
: PLOT 345,265: DRAW 345,325: DRAW 465,325
1920 DRAW 465,170: PLOT 0,170: DRAW 640,17
0: PLOT 455,280: DRAW 455,170
1930 PLOT 297,350,11,0: DRAW 640,350: DRAW
640,390: DRAW 222,390: MOVE 500,370: FILL

```



El juego está presentado como si se tratara de una transmisión televisiva del popular concurso de lanzamientos triples de la NBA.

```

13: LOCATE 10,2: PEN 12: PRINT CHR$(237): CH
R$(235): CHR$(235): CHR$(235): LOCATE 19,3:
PRINT CHR$(237): CHR$(235): PLOT 260,370,1
1: DRAW 640,370: PLOT 258,390: DRAW 258,370
1940 FOR A=300 TO 640 STEP 50: PLOT A,350
,11: DRAW A,390: NEXT
1950 MOVE 420,290: FILL 6
1960 MOVE 600,300: FILL 0
1970 LOCATE 15,5: PEN 14: PRINT CHR$(241):
CHR$(240): CHR$(239): CHR$(238)
1980 FOR S=305 TO 590 STEP 3: A=540+55*SI
N(1)+261+50*COS(A): PLOT A,B,14: PLOT A,
B-2: PLOT A,B-4: PLOT A,B-6: NEXT
1990 PRINT CHR$(22): CHR$(0): PEN 0: LOCAT
E 1,19: PRINT CHR$(143): LOCATE 2,19: PEN 1
5: PRINT "Previous"

```

```

2000 LOCATE 1,21: PEN 15: PRINT " Qualif
y 3/10": PRINT CHR$(22): CHR$(1)
2010 DEG: PLOT 473,127,12: DRAW 70,127: DRA
W 70,125: DRAW 473,125: FOR S=360 TO 310 S
TEP -1: PLOT 70+90*SIN(S),100+270*COS(S): P
LOT 70+90*SIN(S),100+250*COS(S): NEXT
2020 FOR A=285 TO 279 STEP -1: PLOT 492,A
,14: DRAW 550,A: DRAW 555,A-6: DRAW 565,A-6
: DRAW 580,A-25: NEXT
2030 FOR S=223 TO 217 STEP -1: PLOT 568,S
: DRAW 564,S+34: DRAW 576,S+34: NEXT: PLOT 5
98,269: DRAW 596,247
2040 FOR S=0 TO 3: PLOT 538,273-S: DRAW 54
5,273-S: NEXT
2050 MOVE 530,220: FILL 0
2060 FOR X=16 TO 20: LOCATE X,13: PRINT at
A: NEXT

```

```

2070 FOR S=172 TO 192 STEP 2: PLOT 480,S,
14,0: DRAW 640,S: NEXT: PRINT CHR$(22): CHR
(1): PEN 12: LOCATE 16,14: PRINT "NBAB8"
2080 FOR A=460 TO 468: PLOT A,275,13: DRA
W A,400: NEXT: PLOT 460,275,12: DRAW 468,275
: DRAW 468,398: DRAW 460,398: DRAW 460,275
2090 FOR A=285 TO 292: PLOT 477,A,12: DRAW
640,A: NEXT
2100 FOR A=298 TO 301: PLOT 477,A: DRAW 58
6,A: NEXT
2110 FOR A=298 TO 301: PLOT 610,A: DRAW 64
0,A: NEXT
2120 FOR A=388 TO 390: PLOT 477,A: DRAW 60
0,A-52: NEXT
2130 FOR A=372 TO 380: PLOT 477,A: DRAW 60
0,A-48: NEXT
2140 FOR A=592 TO 600: PLOT A,333: DRAW A,
297: NEXT

```

```

2150 FOR A=592 TO 600: PLOT A,281: DRAW A,
258: NEXT
2160 FOR A=584 TO 600: PLOT 596,278: DRA
W A,258: NEXT
2170 FOR A=584 TO 600: PLOT A,258: DRAW A,
20: NEXT

```



El jugador, antes de lanzar a canasta.

```

1140 DATA C90000E5C5DD2143921106,45D
1150 DATA 0047DD1910FC1E1C921C2,597
1160 DATA 91CDB891C9218091CDB891,718
1170 DATA C921F791CDB891C9210E92,612
1180 DATA CDB891C9212A92CDB891C9,689
1190 DATA 7FEFF0C8C5A5B2318F845,69B
1200 DATA 52524F5220454E204E554D,308
1210 DATA 45524F2044452050415241,203
1220 DATA 4D4554524F53F53505249,417
1230 DATA 54452053494E20494E4943,2E6
1240 DATA 49414C49544152F535052,400
1250 DATA 49544520594120494E4943,2D7
1260 DATA 49414C4954414447F74449,3D9
1270 DATA 4D454E53494F4E45532046,317

```



```

2190 FOR a=30 TO 40:PLOT 618,a:DRAW 640,
a:10:NEXT
2190 FOR a=30 TO 20 STEP -1:PLOT 598,a:DR
AW 640,a-8:NEXT
2200 FOR a=295 TO 305:PLOT 442,205,3:DR
W 456,a:NEXT
2210 PRINT CHR$(22):CHR$(0):PEN 0:LOCAT
E 1,19:PRINT CHR$(143):LOCATE 2,19:PEN 1
5:PRINT "for Barcelona"
2220 LOCATE 1,21:PEN 15:PRINT "      (Spa
n)...":PRINT CHR$(22):CHR$(1):
2230 FOR a=270 TO 450 STEP 7:PLOT 410+35
*SIN(a),304+390*S(a),14:NEXT
2240 FOR a=451 TO 620 STEP 7:PLOT 410+35
*SIN(a),304+390*S(a),3:NEXT
2250 vc=12:GOTO 3620
2260 PLOT 0,147:DRAW 470,147:PLOT 0,145:
DRAW 470,145:FOR a=535 TO 545:PLOT 470,1
45:DRAW a,0:NEXT
2270 PRINT CHR$(22):CHR$(0):PEN 0:LOCAT
E 1,19:PRINT CHR$(143):LOCATE 2,19:PEN 1
5:PRINT "      "
2280 LOCATE 1,21:PEN 15:PRINT "11.San Ep
ifanio":PRINT CHR$(22):CHR$(1):
2290 FOR a=125 TO 129:PLOT a,45:DRAW a,0
:NEXT
2300 FOR a=45 TO 49:MOVE 125,a:DRAW 512,
a:NEXT

```

```
* final *wq(4)=*
2390 team*(1)=for L.A. Lakers :team*(2)
= for D. Pistons :team*(3)=for B. Cel
tics:jug*(1)=Michael Cooper:jug*(2)=
Isiah Thomas :jug*(3)= Larry Bird:
ab*(1)=Cooper :ab*(2)=Thomas :ab*(3)=
L.Bird*
2396 i=5:GOSUB 3770:EVERY 50,1 GOSUB 377
0
2400 KSTORE 2870:BORDER 1:FOR x=0 TO 15
:READ v:INK x,v:NEXT:PAPER 13
2410 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
0,0,0,0,0,0,0,48,48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
0,0,0,0,16,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
0,0,48,48
2420 DATA 48,48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
48,48,48,48,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,
48,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,48
,48
2430 DATA 48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,4
8,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,
48,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,4
8,48
2440 DATA 48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,4
8,48,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,48
,112,48,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,48,1
76,112
2450 DATA 112,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,4
8,176,112,112,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,48
,112,112,112,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,
112
2460 DATA 112,112,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,80,48,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,80,160,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1
60,240
2470 DATA 240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,160,240,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,240,80,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,240
2480 DATA 0,240,240,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,80,240,0,80,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,80,240,0,80,240,160,0,0,0,0,0,0,0,0
2490 DATA 0,0,0,0,0,0,80,240,0,80,240,160
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,80,240,0,0,240,240,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,80,240,0,0,240,240,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,80,240,0,0,240,240,160
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2500 DATA 0,240,240,0,0,80,240,160,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,240,240,0,0,80,240,240,0,0
,0,0,0,0,0,0,240,240,0,0,0,240,240,160,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,240
2510 DATA 0,0,0,240,240,160,0,0,0,0,0,0,0
,0,60,80,0,0,0,0,80,240,240,0,0,0,0,0,0
,60,60,40,0,0,0,0,240,240,160,0,0,0,0,0
,0,60,60,60,0,0,0,0,240,240,240,0,0,0,0
,20
2520 DATA 80,80,60,0,0,0,0,80,240,240,0,0
,0,0,0,0,80,60,60,0,0,0,0,80,240,240,1
60,0,0,0,0,20,80,80,240,0,0,0,0,240,240
,0,160,0,0,0,0,60,80,60
2530 DATA 180,160,0,0,0,0,240,240,240,0,0
,0,0,0,60,80,60,180,240,0,0,0,0,80,240,24
0,0,0,0,0,0,0,60,60,240,240,160,0,0,0,0,240
,240,160,0,0,0,60,60
2540 DATA 60,240,160,0,0,0,0,240,240,240
,160,0,0,0,60,60,60,240,240,160,0,0,0,240,2
40,240,240,0,0,0,0,20,60,240,240,160,0,0
,0,20,240,240,240,240,0,0,0,20
2550 DATA 80,240,240,0,0,80,240,240,240
```

```

2310 PLOT 0,170: DRAW 640,170
2320 MOVE 5,162: FILL 13: MOVE 635,162: FILL
L 13: MOVE 635,30: FILL 13
2330 MOVE 135,5: FILL 13
2340 LOCATE 2,19: PEN 0: PRINT STRING$(13,
143)
2350 LOCATE 1,21: PEN 0: PRINT STRING$(15,
143)
2360 PEN 3: LOCATE 5,24: PRINT "Ept  " : "
": USING "###": XL: PRINT USING "###": ice
2370 q$(1) = "QUALIFY " : q$(2) = "QUALIFY " :
q$(3) = "QUALIFY " : q$(4) = "CHAMPION!" : r$(
1) = "NEXT STAGE" : r$(2) = "NEXT STAGE" : r$(
3) = "NEXT STAGE" : r$(4) = "OF THE NBA HQS
" : "1/4 final" : w$(2) = "1/2 final" : w$(3) =

```



```

2920 yb=INT(RND*11)+1
2930 IF yb>1 THEN IF yb<(2+(du*1.5)) THEN
  W=ar*10
2940 INK 4,4,8888,7,16
2950 INK 5,4,8888,8,16
2960 INK 1,4,8888,9,16
2970 INK 2,4,8888,2,8
2980 x=17:y=1
2990 :SPRITE,3,23,y
3000 WHILE INKEY(47)<>0:WEND
3010 PRINT CHR$(22):CHR$(0):PEN 3:LOCATE
  12,24:PRINT USING "##":x
3020 :OFF,3:SPRITE,4,19,y:FOR c=1 TO 50
  :NEXT:OFF,4:SPRITE,5,18,y:FOR c=1 TO 5
  :NEXT:OFF,5:SPRITE,1,x,y
3030 WHILE INKEY(47)=0 AND pf<95:pf=pf+1
  :WEND
3040 pas=ROUND((pf/70),1):pf=0
3050 IF pas<1.3 THEN pas=1.4
3060 IF pas<0.3 THEN pas=0.3
3070 noc=VAL(RIGHT$(STR$(pas+0.2),1))
3080 IF pas<0.8 THEN noc=0
3090 x=5
3100 DEG
3110 ch=0:1=0
3120 FOR a=20 TO 38 STEP 2.45:1=1+1:c=AB
  S((SIN(a)*250)-285):V(1)=INT(C/12):NEXT
3130 INK 4,1:SPRITE,2,v(1),b:b=b+pas:FO
  R c=1 TO 40:NEXT:OFF,1:ON 5,4,8888,8,16
  :SPRITE,2,v(2),b:b=b+pas:SPRITE,5,18,y
  :SPRITE,2,v(3),b:b=b+pas:SPRITE,2,v(4)
  ,b:b=b+pas:FOR c=1 TO 40:NEXT:OFF,5
3140 INK 4,4,8888,7,16:SPRITE,2,v(5),b:b
  =b+pas:SPRITE,4,19,y:SPRITE,2,v(6),b:b
  =b+pas:FOR c=1 TO 40:NEXT:OFF,4:ON 3,4
  ,8887,3,16:SPRITE,2,v(7),b:b=b+pas:SPRI
  TE,3,23,y:SPRITE,2,v(8),b:b=b+pas:INK 4
  ,3
3150 IF pas=1 THEN pl=127.8 ELSE pl=180
3160 RANDOMIZE TIME:IF pas=1 THEN IF INT
  (RND*10)<7 THEN fcc=0 ELSE fcc=1
3170 IF dw>1 THEN PEN 6:LOCATE 12,25:PR
  INT USING "##":x
3180 IF pas=1 AND fcc=1 THEN noc=7
3190 FOR a=39.6 TO pl STEP 2.45
3200 ON a GOTO 3220,3270,3230,3250,327
  0,3260,3240
3210 GOTO 3270
3220 IF a>122 THEN GOSUB 3800:GOTO 3400
  ELSE GOTO 3270
3230 IF b>51 THEN GOSUB 3820:GOTO 3400 E
  LSE GOTO 3270
3240 IF v=6 AND b>40 THEN GOSUB 3840:GOT
  O 3400 ELSE GOTO 3270
3250 IF b>51 THEN GOSUB 3890:GOTO 3400
3260 IF b>54 THEN GOSUB 3960:GOTO 3400
3270 c=(SIN(a)*250)
3280 c=ABS(c-285)
3290 V=INT(C/12)
3300 B=b+pas
3310 :SPRITE,2,v,b
3320 NEXT
3330 INK 8,26
3340 IF pl<127.8 THEN GOTO 3400
3350 xpc=pl:1=1:PRINT CHR$(22):CHR$(0)
  1:LOCATE 14,24:PRINT USING "###":x:1=1
  2:ENV 2,5,3:5:SOUND 4,300,15,15,2,1
3360 op=al:2=0:GOSUB 3740
3370 vc=6:GOSUB 3620:cv=12:GOSUB 3650
  3:FOR v=5 TO 23:FOR ax=1 TO 60:NEXT:I
  F v=1 THEN cv=6:GOSUB 3650:vc=12:GOSUB
  3620:INK 8,3
3380 :SPRITE,2,v,49:NEXT
3390 INK 8,3:IF pas=1 THEN LOCATE 5,1:PR
  INT al:2=0:LOCATE 2,5:PRINT al:2=1:LOCATE 1,
  11:PRINT al:2=0
3410 IF dw>1 THEN PRINT CHR$(22):CHR$(0)
  1:PEN 6:LOCATE 14,25:PRINT USING "###":a
  c
3420 FOR v=23 TO 17 STEP -1:FOR ax=1 TO
  75:NEXT:SPRITE,2,v,b:NEXT
3430 IF pas=1 THEN LOCATE 6,3:PRINT al:2=
  0:LOCATE 9,11:PRINT al:2=1:LOCATE 4,9:PRINT
  al:2=0
3440 FOR v=17 TO 23:FOR ax=1 TO 85:NEXT
  :SPRITE,2,v,b:NEXT
3450 IF pas=1 THEN LOCATE 5,5:PRINT al:2=
  0:LOCATE 12,13:PRINT al:2=1:LOCATE 2,13:PR
  INT al:2=0
3460 FOR v=23 TO 19 STEP -1:FOR ax=1 TO
  100:NEXT:SPRITE,2,v,b:NEXT
3470 IF pas=1 THEN LOCATE 5,1:PRINT baj:
  0:LOCATE 6,3:PRINT baj:LOCATE 2,5:PRINT
  baj:LOCATE 5,5:PRINT al:2=0:LOCATE 4,9:PR
  INT al:2=1:LOCATE 9,11:PRINT al:2=0
3480 FOR v=19 TO 23:FOR ax=1 TO 100:NEXT
  T:SPRITE,2,v,b:NEXT
3490 IF pas=1 THEN LOCATE 1,11:PRINT baj
  9:LOCATE 12,13:PRINT baj:LOCATE 2,13:PR
  INT baj:LOCATE 4,9:PRINT baj:LOCATE 9,
  11:PRINT baj:LOCATE 5,5:PRINT baj:
3500 FOR v=23 TO 21 STEP -1:FOR ax=1 TO
  100:NEXT:SPRITE,2,v,b:NEXT

```



El balón entrando en la canasta.

```

3510 FOR v=21 TO 23:FOR ax=1 TO 100:NEXT
  T:SPRITE,2,v,b:NEXT
3520 IF pas=1 THEN op=baj:GOSUB 3740:1=
  OFF,2 ELSE 1:OFF,2
3530 IF ax=6 THEN ax=0:GOTO 2910
3540 IF x<10 THEN GOTO 2910 ELSE x=0:G
  OTO 3550
3550 FOR l=0 TO 15:1=0:INK l,0:NE
  XT:INK 1,26:1=1:IF zp>ec THEN PRINT C
  HR$(22):CHR$(0):LOCATE 5,17:PRINT q(dw
  1):LOCATE 5,19:PRINT q(dw):LOCATE 6,20:
  PRINT q(dw):FOR c=1 TO 2000:NEXT:LOCA
  TE 6,17:PAPER 0:1=0:PRINT "
3560 IF zp>ec THEN LOCATE 5,19:PRINT "
  ":LOCATE 6,20:PRINT "
3570 IF zp>ec AND dw=4 THEN CLEAR:GOTO
  350
3580 IF zp>ec THEN :OFF,3:x=0:PAPER 13
  :PEN 3:LOCATE 12,24:PRINT " ":LOCATE 15
  ,24:PRINT " ":LOCATE 12,25:PRINT " ":L
  OCATE 15,25:PRINT " "
3590 IF zp>ec AND dw<4 THEN PEN 1:LOCAT
  E 5,17:PRINT "In left.":LOCATE 1,19:PR
  INT team(dw):LOCATE 1,21:PRINT jug(dw):
  FOR h=1 TO 5:5:NEXT:LOCATE 5,17:PAPER 0:
  PEN 0:PRINT " ":LOCATE 1,19:PRIN
  T " ":LOCATE 1,21:PRINT "
3600 IF zp>ec THEN PAPER 13:1=0:LOCAT
  E 5,25:PRINT ab(dw):" ":USING "##":x:1=1
  PRINT " ":zp=0:GOTO 2400
3610 IF zp>ec THEN s=0:zp=0:x=0:LOCATE
  2,19:PRINT "NO QUALIFY. RETRY":FOR CW=1
  TO 1800:NEXT:OFF,3:PRINT CHR$(22):CHR$(
  1):1=0:GOTO 1540
3620 PLOT 376,300,vc:DRAW 392,283:DRAW 4
  00,281:PLOT 436,298:DRAW 433,283:DRAW 41
  4,281:PLOT 400,296:DRAW 410,281:DRAW 416
  ,281:DRAW 426,296:PLOT 398,282:DRAW 400,
  262:PLOT 428,262:DRAW 426,262:PLOT 413,2
  62:DRAW 413,260:PLOT 399,274:DRAW 413,27
  0:PLOT 427,274
3630 DRAW 413,270
3640 RETURN
3650 PLOT 376,300,vc:DRAW 381,317:DRAW 3
  87,309:DRAW 397,322:DRAW 401,322:DRAW 40
  9,309:DRAW 417,319:DRAW 423,309:DRAW 427
  ,317:DRAW 434,309:PLOT 409,384:DRAW 411,
  302
3660 RETURN
3670 IF cc=1 THEN k=14 ELSE IF cc=2 THEN
  k=0 ELSE IF cc=3 THEN k=15 ELSE k=12
3680 pa=tr+CHR$(15)+CHR$(11)+CHR$(255)
  +CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(254)+CHR$(
  8)+CHR$(15)+CHR$(k)+CHR$(253)
3690 IF k=12 OR k=0 THEN pa=pa+CHR$(8)
  +CHR$(15)+CHR$(14)+CHR$(247)
3700 pp=tr+CHR$(15)+CHR$(11)+CHR$(251)
  +CHR$(8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(250)+CHR$(
  8)+CHR$(15)+CHR$(k)+CHR$(249)
3710 IF x<1 AND x<9 THEN pp=pp+CHR$(
  8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(246):pa=pa+CH
  R$(8)+CHR$(15)+CHR$(5)+CHR$(245)
3720 IF x MOD 2=1 THEN cx=pa ELSE cx=
  pp
3730 RETURN
3740 RESTORE 3760:FOR a=1 TO 15:READ c,d
  :LOCATE c,d:PRINT op:IF op=baj THEN E

```

```

LSE IF a=1 THEN :SPRITE,2,7,49 ELSE IF a
  =5 THEN :SPRITE,2,6,49 ELSE IF a=10 THEN
  :SPRITE,2,5,49
3750 NEXT:RETURN
3760 DATA 3,1,1,1,2,3,8,3,7,5,10,5,1,9,5
  ,9,7,1,10,1,14,13,3,13,7,9,8,9,12,11
  3770 SOUND 1,650,100,1,1,12
3780 IF a>7 THEN a=-0.65
3790 RETURN
3800 IF (INT(RND*10)+1)<6 THEN GOTO 3910
  :SPRITE,2,5,49
3810 FOR v=5 TO 3 STEP -1:FOR ax=1 TO 65:
  NEXT:b=b-0.25:SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR ax=1
  TO 65:NEXT:b=b-1:SPRITE,2,3,b:FOR ax=1
  TO 55:NEXT:b=b-1:SPRITE,2,3,b:FOR v=3 T
  O 23:FOR ax=1 TO 40:NEXT:b=b-0.45:SPRIT
  E,2,v,b:NEXT:RETURN
3820 IF (INT(RND*10)+1)<6 THEN GOTO 3830
  ELSE GOTO 3970
3830 FOR v=5 TO 2 STEP -1:FOR ax=1 TO 55:
  NEXT:b=b-1:SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR ax=1
  TO 65:NEXT:b=b-2:SPRITE,2,2,b:FOR ax=1
  TO 55:NEXT:b=b-2:SPRITE,2,2,b:FOR ax=1
  TO 55:NEXT:b=b-1:SPRITE,2,2,b:FOR v=2 T
  O 23:FOR ax=1 TO 40:NEXT:b=b-1:SPRITE,2,
  v,b:NEXT:RETURN
3840 INK 8,26:ch=1:FOR rg=50 TO 46 STEP
  -1:FOR t=1 TO 10:NEXT:SPRITE,2,v,rg:NEX
  T:FOR rg=46 TO 50:FOR t=1 TO 10:NEXT:SP
  RITE,2,v,rg:NEXT:FOR rg=50 TO 46 STEP -1
  :FOR ht=1 TO 10:NEXT:SPRITE,2,v,rg:NEXT
  :FOR rg=46 TO 48:FOR t=1 TO 10:NEXT:SPR
  ITE,2,v,rg:NEXT
3850 vc=6:OFF,2:GOSUB 3620:ON 2,4,8888,
  2,8:cv=12:GOSUB 3650:1=15:zp=1:PRINT
  CHR$(22):CHR$(0):PEN 3:LOCATE 14,24:PR
  INT USING "###":zp
3860 FOR v=6 TO 23:FOR ax=1 TO 60:NEXT:I
  F v=1 THEN cv=6:GOSUB 3650:vc=12:GOSUB
  3620:INK 8,3
3870 :SPRITE,2,v,49:NEXT
3880 RETURN
3890 IF (INT(RND*10)+1)<4 THEN ax=6 ELSE
  ax=5
3900 FOR v=4 TO ax:FOR ax=1 TO 55:NEXT:
  b=b-1:SPRITE,2,v,b:NEXT:IF ax=5 THEN G
  OSUB 3840:RETURN ELSE pas=1:pl=127.8:INK
  8,26:GOTO 3350
3910 IF (INT(RND*10)+1)<6 THEN con=1:rdw
  =-0.5 ELSE con=0:rdw=0.85
3920 FOR v=5 TO 2 STEP -1:FOR ax=1 TO 75:
  NEXT:SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR v=2 TO 5:FOR
  ax=1 TO 75:NEXT:SPRITE,2,v,b:NEXT
3930 FOR v=5 TO 3 STEP -1:FOR ax=1 TO 75:
  NEXT:b=b+rdw:SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR v=3
  TO 5:FOR ax=1 TO 75:NEXT:b=b+rdw:SPRITE,
  2,v,b:NEXT
3940 IF con=0 THEN INK 8,26:b=b+0.75:FOR
  ax=1 TO 75:NEXT:SPRITE,2,6,b:pas=1:pl=
  127.8:GOTO 3350
3950 IF con=1 THEN FOR v=6 TO 23:FOR ax=
  1 TO 50:NEXT:b=b+rdw:SPRITE,2,v,b:NEXT:
  GOTO 3400
3960 INK 8,4:FOR v=3 TO 23:FOR ax=1 TO 5
  5:NEXT:b=b+0.75:SPRITE,2,v,b:NEXT:RETUR
  N
3970 FOR b=50 TO 48 STEP -1:FOR ax=1 TO 9
  0:NEXT:v=v-1:SPRITE,2,v,b:NEXT:FOR b=47
  TO 45 STEP -1:FOR ax=1 TO 90:NEXT:v=v-1:
  :SPRITE,2,v,b:NEXT:con=1:rdw=-0.5:GOTO 3
  930

```


TECLA A TECLA

Las fichas del jugador son romboidales, mientras que las del micro son cuadrangulares.

Oscar Arrillaga Romero

```

100 IF A(X,Y)>0 THEN Y=Y+1 ELSE 120
110 IF Y=5 THEN X=X+8 ELSE 100
120 LOCATE 3*X+7,22-3*Y:PRINT CHR$(241);
LOCATE 3*X+8,22-3*Y:PRINT CHR$(242);LOCATE
3*X+7,23-3*Y:PRINT CHR$(243);LOCATE 3
*X+8,23-3*Y:PRINT CHR$(244);IF G=1 AND Y
=5 THEN 1090
130 FOR E=1 TO G:IF X=D(E)AND Y=5 THEN F
OR F=X TO G:D(F+1):NEXT:G=G-1:GOTO
150
140 NEXT
150 A(X,Y)=4:FOR Y=1 TO 5:FOR X=1 TO 7:
F A(X,Y)+A(X+1,Y)+A(X+2,Y)+A(X+3,Y)=16 T
HEN 1070
160 IF A(X,Y)+A(X+1,Y)+A(X+2,Y)+A(X+
3,Y)=16 THEN 1070
170 IF A(X+3,Y)+A(X+2,Y+1)+A(X+1,Y+2)+A
(X,Y+3)=16 THEN 1070
180 IF A(X,Y)+A(X,Y+1)+A(X,Y+2)+A(X,Y+3)
=16 THEN 1070
190 NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 5:FOR X=1 TO 4:
FOR H=0 TO 3:V=A(X,H,Y)+V:IF A(X,H,Y)=0
THEN K=X+H
200 NEXT:IF V=3 THEN N=K:G=V:IF A(N,0)=
0 OR Y=1 THEN L=1:X=N:GOTO B10
210 V=0:NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 2:FOR X=1 T
O 4:FOR H=0 TO 3:V=A(X,H,Y)+V:IF A(X,H
,Y)=0 THEN THEN P=X+H:Q=Y+H
220 NEXT:IF V=3 THEN L=N:P=Q:IF A(W,A-1)
=0 OR A=1 THEN L=X:W=P:Q=Y:GOTO B10

```

```

230 V=0:FOR H=0 TO 3:V=A(X+3-H,Y+1)+V:IF
A(X+3-H,Y+1)=0 THEN A=X+3-H:BB=Y+1
240 NEXT:IF V=3 THEN C=AA:DB=IF A(C,
D-1)>0 OR D=1 THEN L=1:X=C:Y=D:GOTO 810
250 V=0:NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 2:FOR X=1
TO 7:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X,Y+1)+A(X,Y+2)+
A(X,Y+3)=3 THEN L=1:GOSUB 790
260 NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 5:FOR X=1 TO 4:
FOR H=0 TO 3:V=A(X+H,Y)+V:IF A(X+H,Y)=0
THEN RE=X+H
270 NEXT:IF V=12 THEN FF=FF:GG=Y:IF A(FF,
GG-1)>0 OR Y=1 THEN X=X:GOTO 1010
280 V=0:NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 2:FOR X=1
TO 4:FOR H=0 TO 3:V=A(X+H,Y+1)+V:IF A(X+H,
Y+1)=0 THEN H=X+H:11=Y+1
290 NEXT:IF V=12 THEN JJ=H:KK=1:IF A(J,
KK-1)>0 OR KK=1 THEN X=JJ:Y=KK:GOTO 10
10
300 V=0:FOR H=0 TO 3:V=A(X+3-H,Y+1)+V:IF
A(X+3-H,Y+1)=0 THEN LL=X+3-H:MM=Y+H
310 NEXT:IF V=12 THEN MM=LL:OO=H:IF A(M,
OO-1)>0 OR OO=1 THEN X=M:Y=OO:GOTO 10
10
320 V=0:NEXT:NEXT:FOR Y=1 TO 2:FOR X=1 TO
7:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X,Y+1)+A(X,Y+2)+
A(X,Y+3)=12 THEN L=2:GOSUB 790
330 NEXT:NEXT:L=0:FOR Y=1 TO 5:FOR X=1 TO
4:Z=X:T=Y:IF A(X,Y)+A(X+1,Y)+A(X+2,Y)+
A(X+3,Y)+2 AND A(X-1,Y)<1 AND A(X+4,Y)

```



```

>1 AND(M<X OR M>X+3 OR Y<A)AND(C<X OR C
>X+3 OR Y<D)THEN GOSUB 570
340 NEXT: NEXT: B=0: J=0: FOR Y=2 TO 1 STEP-
1: FOR X=1 TO 4: Z=X: T=Y: IF A(X,Y)+A(X+1,Y
+1)+A(X+2,Y+2)+A(X+3,Y+3)<2 OR A(X-1,Y
-1)=1 OR A(X+4,Y+4)=1 THEN 370
350 IF(N=X AND O=Y)OR(N=X+1 AND O=Y+1)OR
(N=X+2 AND O=Y+2)OR(N=X+3 AND O=Y+3)OR(C
=X AND D=Y)OR(C=X+1 AND D=Y+2)OR(C=X+2 A
ND D=Y+3)THEN 370 ELSE GOSUB 560
360 IF X=0 THEN 390
370 IF A(X+3,Y)+A(X+2,Y+1)+A(X+1,Y+2)+A(
X+3)<2 OR A(X+4,Y-1)=1 OR A(X-1,Y+4)=
1 THEN 390
380 IF(N=X+3 AND O=Y)OR(N=X+2 AND O=Y+1)
OR(N=X+1 AND O=Y+2)OR(N=X AND O=Y+3)OR(M
=X+3 AND A=Y)OR(M=X+2 AND A=Y+1)OR(M=X+1
AND A=Y+2)OR(M=X AND A=Y+3)THEN 390 EL
E GOSUB 720
390 NEXT: NEXT: B=0: J=0: FOR Y=1 TO 2: FOR X
=1 TO 7: Z=X: T=Y: IF A(X,Y)+A(X,Y-1)+A(X,Y
+2)=2 THEN GOSUB 700
400 NEXT: NEXT: FOR Y=1 TO 5: FOR X=1 TO 4:
Z=X: T=Y: IF A(X,Y)+A(X+1,Y)+A(X+2,Y)+A(X+
3,Y)=8 AND A(X-1,Y)<4 AND A(X+4,Y)<4 A
ND(J<X OR J>X+3 OR Y<4 AND(N<X OR N
>X+3 OR Y<0)THEN GOSUB 570
410 NEXT: NEXT: B=0: J=0: FOR Y=2 TO 1 STEP-
1: FOR X=1 TO 4: Z=X: T=Y: IF A(X,Y)+A(X+1,Y
+1)+A(X+2,Y+2)+A(X+3,Y+3)<8 OR A(X-1,Y-
1)=4 OR A(X+4,Y+4)=4 THEN 440
420 IF(FF=X AND GG=Y)OR(FF=X+1 AND GG=Y+
1)OR(FF=X+2 AND GG=Y+2)OR(FF=X+3 AND GG=
Y+3)OR(MN=X AND OO=Y)OR(MN=X+1 AND OO=Y+
1)OR(MN=X+2 AND OO=Y+2)OR(MN=X+3 AND OO=
Y+3)THEN 440 ELSE GOSUB 560
430 IF X=0 THEN 460
440 IF A(X+3,Y)+A(X+2,Y+1)+A(X+1,Y+2)+A(
X+3)<8 OR A(X+4,Y-1)=4 OR A(X-1,Y+4)=
4 THEN 460
450 IF(FF=X+3 AND GG=Y)OR(FF=X+2 AND GG=
Y+1)OR(FF=X+1 AND GG=Y+2)OR(FF=X AND GG=
Y+3)OR(JJ=X+3 AND KK=Y)OR(JJ=X+2 AND KK=
Y+1)OR(JJ=X+1 AND KK=Y+2)OR(JJ=X AND KK=
Y+3)THEN 460 ELSE GOSUB 720
460 NEXT: NEXT: B=0: J=0: FOR Y=1 TO 2: FOR X
=1 TO 7: Z=X: T=Y: IF A(X,Y)+A(X,Y+1)+A(X,Y
+2)=8 THEN GOSUB 780
470 NEXT: NEXT: Z=0: I=0
480 GOSUB 490: GOTO 480
490 RANDOMIZE TIMER: Z=INT(RND*G)+1: IF D(E
)=Z AND G>1 THEN 490
500 X=D(E): Z=X: Y=1
510 IF A(X,Y)>0 THEN Y=Y+1 ELSE 530
520 GOTO 510

```

```

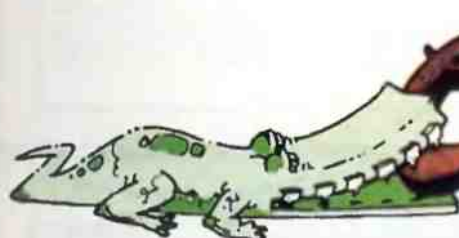
530 IF Y>5 THEN 490
540 IF G<4 THEN I=I+1
550 IF G=1 THEN 1010
560 GOTO 810
570 IF A(X+2,Y)=0 AND A(X+2,Y-1)>0 AND B
=0 THEN X=X+2: GOTO 780
580 IF A(X+2,Y)=0 AND Y=1 AND B=0 THEN X
=X+2: GOTO 780
590 IF A(X+1,Y)=0 AND A(X+1,Y-1)>0 AND B
=0 THEN 650
600 IF A(X+1,Y)=0 AND Y=1 AND B=0 THEN 6
50
610 IF A(X+3,Y)=0 AND A(X+3,Y-1)>0 AND B
=1 THEN X=X+3: GOTO 780
620 IF A(X+3,Y)=0 AND Y=1 AND B=1 THEN X
=X+3: GOTO 780
630 IF A(X,Y-1)=0 AND B=0 AND Y>1 THEN B
=1: GOTO 650
640 IF A(X,Y)=0 THEN 780
650 X=X+1: GOTO 630
660 IF A(X+2,Y+2)=0 AND A(X+2,Y+1)>0 AND
B=0 THEN X=X+2: Y=Y+2: GOTO 780
670 IF A(X+1,Y+1)=0 AND A(X+1,Y)>0 AND B
=0 THEN 710
680 IF A(X+3,Y+3)=0 AND A(X+3,Y+2)>0 AND
B=1 THEN X=X+3: Y=Y+3: GOTO 780
690 IF A(X,Y-1)=0 AND B=0 AND Y>1 THEN B
=1: GOTO 710
700 IF A(X,Y)=0 THEN 780
710 X=X+1: Y=Y+1: GOTO 690
720 IF A(X+1,Y+2)=0 AND A(X+1,Y+1)>0 AND
B=0 THEN X=X+1: Y=Y+2: GOTO 780
730 IF A(X+2,Y+1)=0 AND A(X+2,Y)>0 AND B
=0 THEN 770
740 IF A(X,Y+3)=0 AND A(X,Y+2)>0 AND B=1
THEN Y=Y+3: GOTO 780
750 IF A(X+3,Y-1)=0 AND B=0 AND Y>1 THEN
B=1: GOTO 770
760 IF A(X+3,Y)=0 THEN X=X+3: GOTO 780
770 X=X-1: Y=Y+1: GOTO 750
780 B=0: IF Y-1>0 AND A(X,Y-1)=0 THEN X=Z
: Y=T: RETURN
790 IF A(X,Y)>0 THEN Y=Y+1 ELSE 810
800 GOTO 790
810 IF L=1 THEN S=S+1: GOTO 1020
820 IF L=2 THEN 1010
830 FOR M=-3 TO 0: IF X+M<1 OR X+M>4 THEN
940
840 IF Y>4 THEN 890
850 IF A(X+M,Y+1)+A(X+M+1,Y+1)+A(X+M+2,Y
+1)+A(X+M+3,Y+1)=12 AND J=0 THEN X=Z-1: Y
=T: B=1: J=1: RETURN
860 IF A(X+M,Y+1)+A(X+M+1,Y+1)+A(X+M+2,Y
+1)+A(X+M+3,Y+1)=3 AND J=0 THEN X=Z-1: Y=

```

```

T: B=1: J=1: RETURN
870 IF A(X+M,Y+1)+A(X+M+1,Y+1)+A(X+M+2,Y
+1)+A(X+M+3,Y+1)=12 AND I<3 THEN X=Z: Y=T
: RETURN
880 IF A(X+M,Y+1)+A(X+M+1,Y+1)+A(X+M+2,Y
+1)+A(X+M+3,Y+1)=3 AND I<2 THEN X=Z: Y=T:
RETURN
890 IF Y<-M OR Y+M>1 THEN 1000
900 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M+1,Y+M+2)+A(X+M
+2,Y+M+3)+A(X+M+3,Y+M+4)=12 AND J=0 THEN
X=Z-1: Y=T: B=1: J=1: RETURN
910 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M+1,Y+M+2)+A(X+M
+2,Y+M+3)+A(X+M+3,Y+M+4)=3 AND J=0 THEN
X=Z-1: Y=T: B=1: J=1: RETURN
920 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M+1,Y+M+2)+A(X+M
+2,Y+M+3)+A(X+M+3,Y+M+4)=12 AND I<3 THEN
X=Z: Y=T: RETURN
930 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M+1,Y+M+2)+A(X+M
+2,Y+M+3)+A(X+M+3,Y+M+4)=3 AND I<2 THEN
X=Z: Y=T: RETURN
940 IF Y<-M OR Y+M>1 THEN 1000
950 IF X=-M OR X=M>7 THEN 1000
960 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M-1,Y+M+2)+A(X+M
-2,Y+M+3)+A(X+M-3,Y+M+4)=12 AND J=0 THEN
X=Z-1: Y=T: B=1: J=1: RETURN
970 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M-1,Y+M+2)+A(X+M
-2,Y+M+3)+A(X+M-3,Y+M+4)=12 AND J=0 THEN
X=Z-1: Y=T: B=1: J=1: RETURN
980 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M-1,Y+M+2)+A(X+M
-2,Y+M+3)+A(X+M-3,Y+M+4)=12 AND I<3 THEN
X=Z: Y=T: RETURN
990 IF A(X+M,Y+M+1)+A(X+M-1,Y+M+2)+A(X+M
-2,Y+M+3)+A(X+M-3,Y+M+4)=3 AND I<2 THEN
X=Z: Y=T: RETURN
1000 NEXT: J=0
1010 A(X,Y)=1
1020 LOCATE 1,2: PRINT "Meto en "X: PEN 6: LO
CATE 3*X+7,22-3*Y: PRINT CHR$(245): LOCATE
3*X+8,22-3*Y: PRINT CHR$(246): LOCATE 3*X
+7,23-3*Y: PRINT CHR$(247): LOCATE 3*X+8,2
3-3*Y: PRINT CHR$(248): PEN 1: IF L=1 THEN
1080
1030 FOR E=1 TO G: IF X=D(E) AND Y=5 THEN
FOR F=E TO G: D(F)=D(F+1): NEXT: G=G-1
1040 NEXT
1050 IF G=0 THEN 1090
1060 GOTO 90
1070 E=E+1
1080 LOCATE 12,24: PRINT E:
1090 LOCATE 1,1: INPUT "QUIERE JUGAR OTRA
PARTIDA(S/N)"; G$: IF G$="S" OR G$="s" THEN
RUN
1100 IF G$<>"N" AND G$<>"n" THEN LOCATE 1,
1: PRINT SPACE$(171): GOTO 1090

```



Chips & Tips

Chips & Tips • P.º de la Castellana, 126 • 28046 Madrid • Teléfs. (91) 262 23 02-03

DISTRIBUIDOR OFICIAL

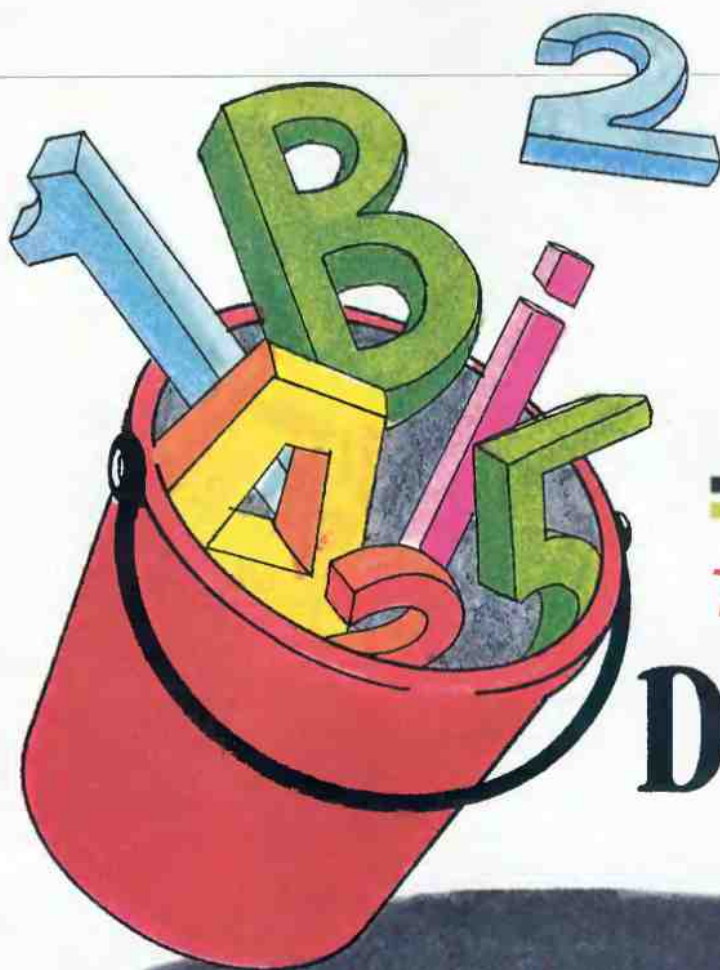


Todos los modelos de ordenadores AMSTRAD: PCW 8256, PCW 9512, PC 1512, PC 1640, CPC 6128, CPC 464 y PPC.

LOS MEJORES PROGRAMAS, LIBROS Y ACCESORIOS.

Solicite catálogo gratuito por teléfono o carta.

Envíos gratis a
toda España



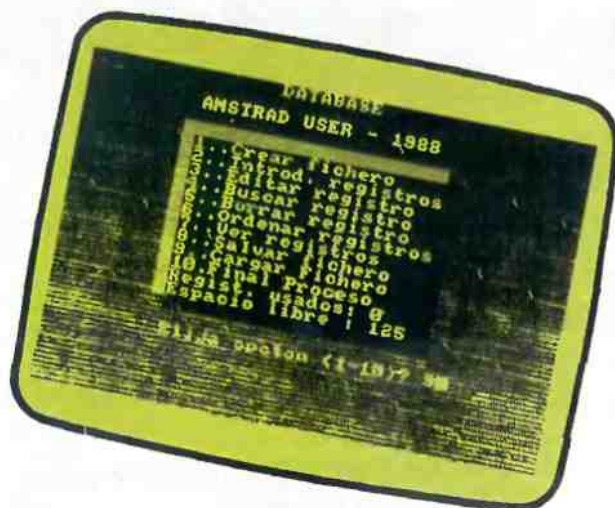
TECLA A TECLA DATABASE

DATABASE es un pequeño programa que realiza el trabajo de una base de datos, aunque muy limitada y rudimentaria. Permite almacenar 125 fichas en la memoria, verlas, editarlas y ordenarlas, además de guardar los datos en disco y volver a leerlos.

El programa puede ser útil a aquellos que deseen una base de datos sin complicaciones ni sofisticaciones, pues lo único que desean es tener a mano unos pocos datos como pueden ser una agenda de direcciones o de teléfonos.

Podemos decir que es un programa que puede servir como herramienta, tanto a aquellos que desean guardar unos pocos datos sin complicarse mucho la vida como a aquellos que deseen construir su propia base de datos y no saben por dónde empezar a programarla.

Juan José Valverde




```

10 REM *****
20 REM ** AMSTRAD USER **
30 REM **-----**
40 REM ** 1988 **
50 REM *****
60
70
80 MODE 1
90 PAPER 3:CLS
100 PRINT TAB(16):"DATABASE"
110 PRINT
120 PRINT TAB(10):"AMSTRAD USER - 1988"
130 WINDOW #1,9,29,5,17:PAPER#1,2:CLS#1
140 WINDOW #2,10,30,5,18:PAPER#2,0:CLS#2
2
150 PRINT #2,"1..Crear fichero"
160 PRINT #2,"2..Introd. registros"
170 PRINT #2,"3..Editar registro"
180 PRINT #2,"4..Buscar registro"
190 PRINT #2,"5..Borrar registro"
200 PRINT #2,"6..Ordenar registros"
210 PRINT #2,"7..Ver registros"
220 PRINT #2,"8..Salvar fichero"
230 PRINT #2,"9..Cargar fichero"
240 PRINT #2,"10.Final Proceso"
250 PRINT
260 PRINT #2,"Regist. usados:":recX
270 PRINT #2,"Espacio libre ":125-recX
280 WINDOW SWAP 0,3
290 LOCATE 10,20
300 INPUT "Elige opcion (1-10)":optX
310 IF optX<1 OR optX>10 THEN 290
320 ON optX GOSUB 340,500,550,610,1020,1
120,1320,1440,1570,1730
330 GOTO 90
340 PAPER 0:CLS
350 PRINT TAB(13):"Crear fichero"
360 PRINT:INPUT "Esta seguro (S/N)":a$
370 IF a$="n" OR a$="N" THEN RETURN
380 IF a$="s" OR a$="S" THEN 400
390 GOTO 360
400 CLEAR:PRINT
410 INPUT "Cuantos campos (1-8)":fieldX
420 IF fieldX<1 OR fieldX>8 THEN 410
430 DIM file$(fieldX,125):count=1
440 check=1
450 FOR a=1 TO fieldX
460 PRINT
470 PRINT "Introduzca campo ":a
480 INPUT file$(a,c)
490 NEXT a:GOTO 330
500 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
510 PRINT TAB(13):"Introduzca registro"
520 PRINT
530 WHILE count<125
540 PRINT
550 PRINT "registro ":count
560 FOR b=1 TO fieldX
570 PRINT file$(b,0):";":
580 INPUT file$(b,count)
590 NEXT b
600 count=count+1:recX=recX+1
610 INPUT "(Continuar o (M)enu)":mc$
620 IF mc$="n" OR mc$="N" THEN RETURN
630 IF mc$="c" OR mc$="C" THEN 650

```

```

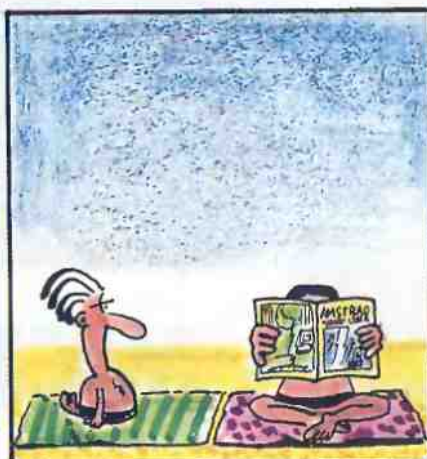
640 GOTO 610
650 PRINT:END:RETURN
660 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
670 PRINT TAB(13):"Editar registro"
680 PRINT
690 INPUT "Numero de registro a editar "
:inx
700 IF noX<1 OR noX>recX THEN 690
710 INPUT "Campo a editar ":if$
720 FOR c=1 TO fieldX
730 IF file$(c,0)=if$ THEN 750
740 NEXT:RETURN
750 PRINT "registro ":inx
760 FOR z=1 TO fieldX
770 PRINT file$(z,0):";":file$(z,noX)
780 NEXT
790 INPUT "La informacion corregida es "
:file$(c,noX)
800 RETURN
810 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
820 PRINT TAB(12):"Busqueda de registros"
830 PRINT
840 INPUT "Campo de busqueda ":if$
850 FOR f=1 TO fieldX
860 IF file$(f,0)=if$ THEN 880
870 NEXT f:RETURN
880 INPUT "Dato a buscar ":se$
890 PRINT:PRINT "Buscando....."
900 FOR g=1 TO recX
910 IF file$(f,g)=se$ THEN 960
920 NEXT g
930 PRINT "Pulse espacio para seguir"
940 a$=INKEY$:IF a$=" " THEN RETURN
950 GOTO 940
960 PRINT "registro ":g
970 FOR h=1 TO fieldX
980 PRINT file$(h,0):";":file$(h,g)
990 NEXT h
1000 PRINT STRING$(40,"-")
1010 GOTO 920
1020 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
1030 PRINT TAB(13):"Borrar registro"
1040 PRINT
1050 INPUT "Numero de registro a borrar "
:delX
1060 IF delX<1 OR delX>recX THEN 1050
1070 FOR m=delX TO recX-1
1080 FOR n=1 TO fieldX
1090 file$(n,m)=file$(n,m+1)
1100 NEXT n:NEXT m
1110 count=count-1:recX=recX-1:RETURN
1120 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
1130 PRINT TAB(13):"Ordenar registros":P
RINT
1140 INPUT "Campo de ordenacion ":f$
1150 FOR p=1 TO fieldX
1160 IF file$(p,0)=f$ THEN 1180
1170 NEXT p:RETURN
1180 PRINT:PRINT "Ordenando....."
1190 FOR r=1 TO recX-1
1200 FOR s=1 TO 20
1210 IF LEFT$(file$(p,r),s)>LEFT$(file$(p,r+1),s) THEN 1250
1220 NEXT s
1230 NEXT r

```

```

1240 IF z=1 THEN z=0:GOTO 1190
1250 RETURN
1260 FOR t=1 TO fieldX
1270 at=file$(t,r)
1280 file$(t,r)=file$(t,r+1)
1290 file$(t,r+1)=at
1300 NEXT t
1310 z=1:GOTO 1230
1320 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
1330 PRINT TAB(14):"Ver registros"
1340 PRINT
1350 FOR j=1 TO recX
1360 PRINT "registro ":j
1370 FOR k=1 TO fieldX
1380 PRINT file$(k,0):";":file$(k,j)
1390 NEXT k
1400 PRINT STRING$(40,"-")
1410 a$=INKEY$
1420 IF a$<" " THEN 1410 ELSE NEXT j
1430 RETURN
1440 PAPER 0:CLS:IF check<>1 THEN RETURN
1450 PRINT TAB(13):"Salvar fichero"
1460 PRINT
1470 INPUT "Nombre del fichero":h$
1480 OPENOUT file$
1490 PRINT #9,recX,fieldX,count
1500 FOR v=1 TO fieldX
1510 PRINT #9,file$(v,0)
1520 FOR w=1 TO recX
1530 PRINT #9,file$(v,w)
1540 NEXT w:NEXT v
1550 CLOSEOUT
1560 RETURN
1570 PAPER 0:CLS
1580 PRINT TAB(13):"Cargar fichero"
1590 CLEAR
1600 PRINT
1610 INPUT "Nombre del fichero":file$
1620 OPEN file$
1630 INPUT #9,recX,fieldX,count
1640 DIM file$(fieldX,125)
1650 FOR x=1 TO fieldX
1660 INPUT #9,file$(x,0)
1670 FOR y=1 TO recX
1680 INPUT #9,file$(x,y)
1690 NEXT y:NEXT x
1700 CLOSEIN
1710 check=1
1720 GOTO 330
1730 END:CLS

```



**LO ÚNICO
DIFÍCIL
DE ENTENDER
DE NUESTROS
PROGRAMAS,
ES LO INCREÍBLE
DE SUS PRECIOS**

PERRY MASON
ERIC STANTON GARDNER

DRAGONWORLD
PREISS REAVES

AMSTRAD
PC 1512

TELARIUM

LA ISLA DEL TESORO
ROBERT LOUIS STEVENSON

AMSTRAD
PC 1512

JUEGOS
para **AMSTRAD**
PC1512
y compatibles
SNOOKER
(ALEX HIGGINS SNOOKER)

JUEGOS
para **AMSTRAD**
PC1512
y compatibles
SUMMER GAMES II

JUEGOS
para **AMSTRAD**
PC1512
y compatibles
CYRUS II CHESS

EL ENIGMA DE ACEPS
AMSTRAD

PITSTOP II

JUEGOS
para **AMSTRAD**
PC1512
y compatibles
GOLF

JUEGOS

- LA ISLA DEL TESORO
- PERRY MASON
- 9 PRINCIPES EN AMBER
- DRAGONWORLD
- CYRUS II CHESS
- SUMMER GAMES II
- WINTER GAMES
- GOLF (MEAN 18 GOLF)
- PITSTOP II
- SNOOKER (ALEX HIGGINS SNOOKER)
- EL ENIGMA DE ACEPS
- GAMMA GAMES
- PARCHEPLAY (Parchis)
- FAHRENHEIT 451
- CITA CON RAMA

Todos a

3.500 Ptas. + I.V.A.

MICROBYTE
GRUPO AMSTRAD ESPAÑA



TECLA A TECLA

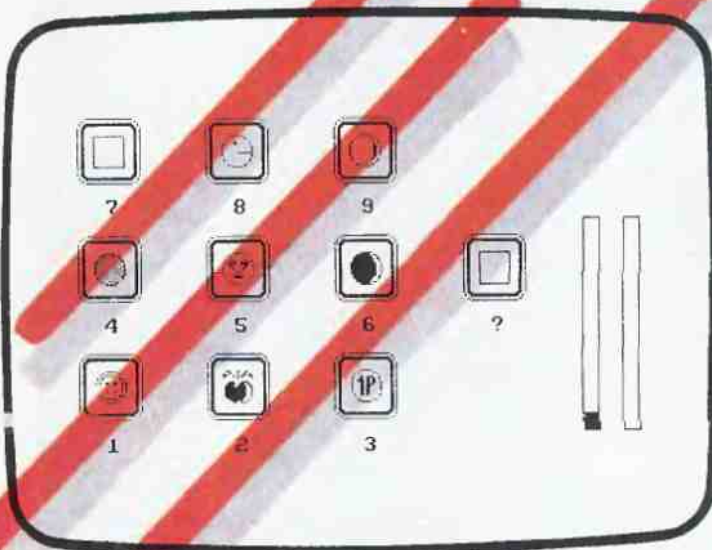
Primeros números

Ya nadie duda de que la informática puede ser una herramienta muy útil en la educación de los niños.

Con este sencillo programa podemos ayudar al proceso de aprendizaje de los más pequeños de la casa, al mismo tiempo que éstos se divierten con el ordenador.

Se trata de un juego asociativo en el que el niño deberá averiguar qué número le corresponde a la figura que aparece en la derecha de la pantalla viendo la tabla completa de las figuras en la parte izquierda. En dos columnas se van marcando los fallos y los aciertos que se cometan y el programa dejará de hacer preguntas cuando una de las columnas esté llena.

Juan José Valverde



```

10 REM *****
20 REM ** AMSTRAD USER **
30 REM **-----**
40 REM **      1988      **
50 REM *****
60
70
80 SYMBOL AFTER 149
90 SYMBOL 150,&F,&30,&4F,&5F,&60,&80,&80
,&80
100 SYMBOL 151,&FF,&0,&FF,&FF
110 SYMBOL 152,&F0,&C,&F2,&FA,&1D,&D,&D,
&D
120 SYMBOL 153,&B0,&B0,&B0,&B0,&B0,&4F,&
&30,&F
130 SYMBOL 154,&0,&0,&0,&0,&FF,&FF,&0,&FF
140 SYMBOL 155,&D,&D,&D,&D,&FA,&F2,&C,&F0
150 SYMBOL 156,&B0,&B0,&B0,&B0,&B0,&B0,&
&B0
160 SYMBOL 157,&D,&D,&D,&D,&D,&D,&D,&D
170 SYMBOL 158,&FF,&B0,&B0,&B0,&B0,&B0,&
&B0
180 SYMBOL 159,&FF,&1,1,1,1,1,1,1
190 SYMBOL 160,&B0,&B0,&B0,&B0,&B0,&B0,&
&B0,&FF
200 SYMBOL 161,1,1,1,1,1,1,1,&FF
210 SYMBOL 162,7,&18,&20,&43,&43,&B0,&B0
,&B0
220 SYMBOL 163,&E0,&18,&4,2,2,1,1,1
230 SYMBOL 164,&B0,&B0,&B0,&40,&40,&20,&
&18,7
240 SYMBOL 165,&FF,&1,1,2,2,4,&18,&E0
250 SYMBOL 166,7,&18,&20,&40,&40,&B0,&B0
,&B0
260 SYMBOL 167,&E0,&18,&24,&12,&8A,&D,&D,
&D
270 SYMBOL 168,&D,&D,&D,&D,&1A,&12,&24,&18,
&E0
280 SYMBOL 169,7,&1D,&2A,&55,&6A,&D5,&AA
,&D5
290 SYMBOL 170,&E0,&58,&AC,&56,&AA,&55,&
&AB,&55
300 SYMBOL 171,&AA,&D5,&AA,&55,&6A,&35,&
&1A,7
310 SYMBOL 172,&AD,&55,&AD,&56,&AA,&54,&
&B0,&E0
320 SYMBOL 173,7,&18,&20,&4C,&52,&B0,&B0
,&B0
330 SYMBOL 174,&E0,&18,&4,&32,&4A,&79,&55
,&31
340 SYMBOL 175,&84,&83,&B0,&4F,&43,&20,&
&18,7
350 SYMBOL 176,&21,&AC1,9,&F2,&D2,&4,&18,&
&E0
360 SYMBOL 177,7,&1F,&3F,&7F,&7F,&FF,&FF
,&FF
370 SYMBOL 178,&E0,&70,&E0,&F8,&F2,&F8,&
&F8,&F8
380 SYMBOL 179,&FF,&FF,&FF,&7F,&7F,&3F,&
&1F,7

```

```

390 SYMBOL 180,&F9,&F8,&F9,&FA,&F2,&E4,&
&D8,&E0
400 SYMBOL 181,&7,&18,&27,&58,&58,&A8,&A
&A0
410 SYMBOL 182,&E0,&18,&E4,&1A,&8A,&B5,&
&5,5
420 SYMBOL 183,&A0,&A6,&A8,&50,&58,&27,&
&18,7
430 SYMBOL 184,5,&65,&65,&A,&1A,&E4,&18,
&E0
440 SYMBOL 185,&71,&89,&E5,&85,&1,&1C,&3
&E,&7D
450 SYMBOL 186,&98,&34,&6E,&42,&E0,&78,&
&E
460 SYMBOL 187,&7F,&7F,&7F,&7F,&7F,&3F,&
&1F,&6
470 SYMBOL 188,&F2,&F2,&F2,&F2,&F2,&E4,&
&C8,&70
480 SYMBOL 189,&7,&18,&20,&46,&4E,&8E,&8
&5,&86
490 SYMBOL 190,&E0,&18,&4,&F2,&DA,&D8,&D
&3,&F1
500 SYMBOL 191,&8E,&86,&86,&46,&46,&78,&
&18,&7
510 SYMBOL 192,&C1,&C1,&C1,&C2,&C2,&4,&1
&8,&E0
520 MODE 1:FOR X=0 TO 3:INK X,20:NEXT:80
RDEX 20
530 GOSUB 800:X=0:W=0:y1=98:y2=98:WINDOW
#3,27,28,9,10
540 INK 0,20:INK 1,6:INK 2,15:INK 3,0:80
RDEX 20:FEN#3,1
550 CLS#3:FOR n=1 TO 8:INT((RND#(n))+1
):NEXT:ON n GOTO 678,690,690,700,710,720
,730,740,750
560 K=INKEY$:IF K=" " THEN 560
570 ON INSTR "123456789" K GOTO 580,59
0,600,610,620,630,640,650,660:GOTO 550
580 IF n=7 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
590 IF n=8 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
600 IF n=9 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
610 IF n=4 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
620 IF n=5 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
630 IF n=6 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
640 IF n=1 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
650 IF n=2 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
660 IF n=3 THEN GOTO 760 ELSE GOTO 780
670 PRINT#3,A#::GOTO 560
680 PRINT#3,B#::GOTO 560
690 PRINT#3,C#::GOTO 560
700 PRINT#3,D#::GOTO 560
710 PRINT#3,E#::GOTO 560
720 PRINT#3,F#::GOTO 560
730 PRINT#3,G#::GOTO 560
740 PRINT#3,H#::GOTO 560
750 PRINT#3,I#::GOTO 560
760 SOUND 2,125,5:R=R1:y1=y1+4:FOR x1=5
TO 22 TO 534
770 PLOT x1,y1,2:PLOT x1,y1+2:NEXT:IF R>
49 THEN 1090 ELSE 550
780 SOUND 2,500,6:W=W+1:y2=y2+4:FOR x1=5

```

```

62 TO 574
790 PLOT x1,y2,3:PLOT x1,y2+2:NEXT:IF W>
49 THEN 1070 ELSE 550
800 AA=CHR$(150)+STRING$(2,101)+CHR$(15
2)
810 BB=CHR$(156)+STRING$(2,32)+CHR$(157
)
820 CC=CHR$(153)+STRING$(2,154)+CHR$(15
5)
830 DD=STRING$(2,8)+CHR$(10)
840 A=CHR$(158)+CHR$(159)+DD+CHR$(160)
+CHR$(161)
850 B=CHR$(162)+CHR$(163)+DD+CHR$(164)
+CHR$(165)
860 C=CHR$(166)+CHR$(167)+DD+CHR$(168)
+CHR$(169)
870 D=CHR$(169)+CHR$(170)+DD+CHR$(171)
+CHR$(172)
880 E=CHR$(173)+CHR$(174)+DD+CHR$(175)
+CHR$(176)
890 F=CHR$(177)+CHR$(178)+DD+CHR$(179)
+CHR$(180)
900 G=CHR$(181)+CHR$(182)+DD+CHR$(183)
+CHR$(184)
910 H=CHR$(185)+CHR$(186)+DD+CHR$(187)
+CHR$(188)
920 I=CHR$(189)+CHR$(190)+DD+CHR$(191)
+CHR$(192)
930 J=CHR$(193)+CHR$(194)+DD+CHR$(195)
+CHR$(196)
940 PEN 1:RESTORE 1000:FOR C=1 TO 10:REA
D X,Y:LOCATE X,Y:PRINT AA#
950 LOCATE X,Y+1:PRINT BB#:LOCATE X,Y+2:
PRINT BB#
960 LOCATE X,Y+3:PRINT CC#NEXT
970 PEN 1:LOCATE 3,2:PRINT A#:LOCATE 11,
2:PRINT B#:LOCATE 19,2:PRINT C#
980 LOCATE 3,9:PRINT D#:LOCATE 11,9:PRIN
T E#
990 LOCATE 3,16:PRINT F#
1000 DATA 2,1,2,8,10,1,2,15,18,1,10,8,10
,15,18,8,10,15,26,8
1010 TAG:PLOT 42,320,2:PRINT*7 8
9*
1020 PLOT 42,208:PRINT*4 5 6
2*
1030 PLOT 42,94:PRINT*1 2 3*
1:TAGOFF
1040 PLOT 560,100,1:DRAW 560,302:DRAW 57
6,302:DRAW 576,100:DRAW 560,100
1050 PLOT 520,100:DRAW 520,302:DRAW 536,
302:DRAW 536,100:DRAW 520,100
1060 RETURN
1070 FOR sd=100 TO 1000 STEP 10:SOUND 3
,sd,6:NEXT
1080 GOTO 520
1090 FOR sd=1000 TO 100 STEP-10:SOUND 3
,sd,6:NEXT
1100 GOTO 520

```


tienen más probabilidad de salir airoso.

Los gráficos son bastante originales, de tipo laberíntico, con buen colorido, una excelente movilidad de los personajes y un scroll muy suave. Cada bloque está compuesto por bastantes pantallas, gran cantidad de adversarios y muchos tipos de llaves. En la parte inferior aparece la puntuación, la energía y la clase de clave de abertura que lleva cada jugador en cada momento. El sonido es agradable tanto en su parte melódica como en los efectos sonoros de la acción. Este software ha sido creado por la casa REAKTOR y los distribuye a nivel nacional la compañía DRO SOFT. Es un juego muy bueno, con un alto nivel de adicción y que pone a prueba la memoria fotográfica de quien lo juega.

Isabel María Benítez



Estamos en la fase robot.



Recogida la llave hay que encontrar qué puerta abre.

EL doctor Terror ha creado una sustancia que realiza la fusión nuclear, y al muy bruto no se le ha ocurrido otra cosa que ex-

perimentarlo dentro de un edificio con el objeto de destruir el planeta. Sin embargo, si nosotros, los centuriones galácticos, logramos salir con vida de la edificación, se detendrá el proceso y se salvará la humanidad. El complejo está compuesto por tres bloques llenos de receptáculos cerrados por distintos tipos de llaves. Tenemos que ir encontrándolas y abriendo

las puertas, pero, además, hay que hallar las seis superllaves que nos permiten salir del bloque e ir al siguiente. Cuando comenzamos somos un androide de poco valor logístico, existen zonas en donde nos convertimos en centuriones de tierra mar o aire, ya que cada resorte de abertura está situado en el mar, en el vacío o en la hierba. Cada tipo de centurión sólo puede acceder a la zona que le corresponde; si se mete en otra perderá mucha energía y morirán él y sus compañeros. De forma que cada vez que lleguemos a un lugar no accesible por nuestra condición, habrá que buscar el área de cambio de centurión y tomar la personalidad más adecuada. Si el laberinto es difícil (os recomendamos irlos haciendo un mapa), todavía se pone peor por la clase de enemigos que ha enviado el doctor; sus disparos no nos matan pero nos debilitan. Solamente Mister Terror nos puede volver a convertir en androides, la solución es correr hacia la zona de conversión. ¡Ojo!, que aunque seamos superguerreros sólo tenemos una vida, mucho camino que recorrer y 999 puntos de energía. Podemos empezar por el edificio que queramos; por supuesto, el grado de dificultad va en consonancia con el orden que nos muestran de elección. Una cosa muy buena es que se puede jugar con un amigo, formando un equipo, con lo cual se

CENTURIONS

LO MEJOR: Hay que estar fijándose en todos los detalles.

LO PEOR: Nos dan poca energía para tanto trabajo.

JUEGOS

CPC
CENTURIONS

ADICCIÓN

GRAFICOS SONIDO ACCION



OFERTAS *para* SUSCRIPTORES

TAMBIEN A PLAZOS:

3.650

PTAS. AL MES

12 MESES



MCD-7 Radio-Stéreo portátil con Compact-Di

Oye, ponemos en tus manos un bombazo: el MCD-7 de AMSTRAD. Lleva todo, incluido Compact-Disc, y no ocupa casi nada. Suena a lo grande, pero tiene un precio que te sonará pequeño. Esta temporada, seguro que se va a llevar. ¡Llévatelo tú el primero! • Radio Stéreo 3 bandas.

- Amplificador-Ecualizador de 5 bandas. • Doble cassette.
- Compact-Disc. • 2 pantallas digitales (2 vías), separables.
- Alimentación pilas o red.

TODO POR
50.400
AL CONTADO
INCLUIDO IVA

AHORA 37.900

COMPLETA EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIANOSLO A AMSTRAD USER.

Ref. 127

AMSTRAD USER

¡LLEVATELO!



AVISO

**A VUELTA DE CORREO
OS ENVIAREMOS LAS
CLAUSULAS GENERA-
LES DE LA VENTA A
PLAZOS PARA SU FIR-
MA Y ENVIO (*) A
MAPFRE FINANZAS.**

(*) INMEDIATO



REQUISITOS PARA ACOGERSE A LA VENTA APLAZADA

DATOS DEL SOLICITANTE

Apellidos y nombre
Estado civil D.N.I. Edad
Domicilio actual: Calle o plaza
N.º Piso Localidad
Provincia D.P. Tel.

DATOS PARA EL DOMICILIO DE PAGO:

Clave Banco Clave Ag. Cta. Cte.
Nombre del Bco. o Caja
Domicilio
Municipio Banco Código Postal

ACTIVIDAD LABORAL DEL TITULAR:

Nombre empresa
Dirección Antigüedad
Tel.
Actividad (Autónomos) Antigüedad
C.I.F. N.º Dirección
Tel.

**Recorta y envía estecupón a Edimicro.
Avda. del Mediterráneo, 9, 1.º B. 28007 Madrid**

**DOCUMENTACION
NECESARIA** (Edad su-
perior a 21 años o inferior
con flador) (fotocopiás):
— DNI (flador titular en su
caso)
— Última nómina o justifi-
cación de ingresos (titular fia-
dor en su caso)
— Autónomos: Declaración de
la Renta o IVA

TALLER DE HARDWARE

Construccion de proyectos de Amstrad User & MBS & MBS

**Cualquier manipulaci
en el ordenador cancela
automaticamente la g
rancia del fabricante**

Los esquemas y dibujos estan realizados con el programa Art Studio version

PROYECTO DE SEGUNDO JOYSTICK



Caja
mecanizada.

PORQUE la palabra «joystick» viene a ser algo así como «palanca para jugar» y nuestro proyecto servirá, una vez realizado, para jugar también, pero no tendrá nada, lo que se dice nada, de «palanca». La misma idea, pero con botones, con pulsadores, y por ello le hemos bautizado con el pintoresco y cariñoso nombre de «Joyston». Cumplirá las mismas funciones que un joystick y bastantes más con las mejoras que le iremos introduciendo en un futuro poco lejano.

El resultado podrá usarse por aquellos que no tengan joystick, pero está pensado básicamente para los que, teniendo, quieren otro con la sana finalidad de organizar apasionantes partidas a los más variados juegos con un amiguito e incluso, caso extremo desesperado, con un familiar. Utilizar simultáneamente el joystick y el «Joyston» precisa de una conexión especial de la que nos ocuparemos en el taller del próximo mes. Hasta ese momento tendréis tiempo para construirlo y familiarizaros con él, ambas cosas nada difíciles. Si os parece pasamos a la explicación de los detalles, entre los que está...

Tener lo que hace falta tener

Es decir, un soldador, estaño, pegamento de contacto, alicates de corte o tijeras, algo que nos sirva para perforar plástico, una caja de idem, cinco pulsadores que no queden enclavados, un conector hembra de joystick, cable de seis conductores y una abundante dosis de buen humor. Este último componente, el buen humor, no es esencial para el fin que nos proponemos, pero siempre viene bien tenerlo a mano. Como los del taller somos seres con mucha fe, suponemos que el asunto de las soldaduras está más que resuelto, así que pasemos a detallar las partes del «Joyston», empezando por...

La caja

Que tiene que ser de plástico por aquello de que nos será más fácil de perforar y trabajar. La nuestra la compramos en una tienda de componentes electrónicos, mide catorce (14) centímetros de largo por nueve (9) de ancho y tres (3) de alto y costo mil doscientos reales, que al cambio actual son exactamente trescientas pesetas. Ni las medidas son críticas, ni el material ni la forma, así que antes de comprarla dad un vistazo por cajones y casas de amigos por si aparece alguna que os pueda servir. En una de las tapas iran colocados...

Los pulsadores

Para ser pulsados, que es lo suyo. Cuatro en la tapa y otro, que

será un disparador, en un lateral. Este lateral es de libre elección del usuario por aquello de la zurdez y cosas así. Lo ideal es que sean grandes y baratos, lo cual no es nada del otro mundo, ya que cuestan entre cincuenta (50) y cien (100) pesetas. Van a soportar poca corriente, así que pueden ser con resorte de goma o metálico, da lo mismo. Se hace saber que los de goma son más baratos. Hay colores variados y aquí juega mucho el gusto de cada uno. A los terminales de cada pulsador irá...

El cable

Que tampoco es un cable, sino una «manguera», que así se pide, de seis conductores. Cuanto menos grueso sea, mejor, pues ganaremos en flexibilidad y comodidad de manejo. Bastará con metro o metro y medio, también a gusto del consumidor. Comprad algo más para utilizar parte de lo que sobre en conexiones internas y guardad el resto, que nunca vendrá mal tenerlo. Dado su precio, treinta (30) pesetas/metro, no os arruinaréis. Un extremo se conectará, como decíamos, a los pulsadores y el otro a...

El conector

De joystick, aunque comercialmente se pide como un «D-9», conector tipo «D» con nueve (9) pines. Concretar en la tienda que es para el cable, de los denominados «aéreos». Ni que decir tiene que debe ser desmontable, pues de lo contrario nos daría igual comprar un «D-9» que un kilo de salmónes; ninguna de las cosas podríamos usarlas en nuestro proyecto con un mínimo de seriedad, con la desventaja de que los salmónes nos saldrían más caros.

Iniciamos la cuenta atrás

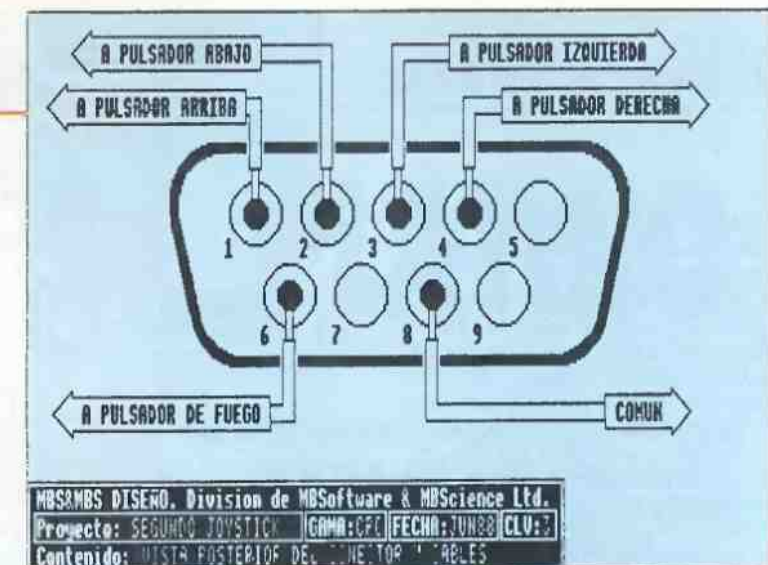
Lo cual presupone un análisis tranquilo de que tenemos todo lo necesario, de que estamos bien instalados y de que disponemos de tiempo suficiente, al menos para la primera operación, que es...

Mecanizar la caja

Comprendo que dicho así suena a cosa tremenda, pero en realidad es prepararla para colocar los pulsadores y el cable. Una vez decididas las posiciones más cómodas de los botones tenéis que marcarlas con rotulador en la tapa y perforar; eliminar el plástico de esos lugares. No olvidéis un agujero para que entre la manguera en la caja. El aspecto práctico de cómo hacerlos ya depende de la dureza del material y de las herramientas que tengáis. Nosotros primero hicimos un orificio pequeño en cada punto y los fuimos agrandando con cuchilla y lima hasta que los pulsadores encajaron justamente. Se colocan y cuando estéis convencidos, y bien convencidos, de que todo está bien, los fijáis con algún pegamento para plástico o de esos atómicos que hay ahora que sujetan en décimas de segundo. Precaución en el manejo de estos últimos, por favor. Las conexiones de los cables de la manguera con los terminales de los pulsadores las dejamos para luego, ahora vamos con...

Las soldaduras en el conector

Quizá la parte más delicada de todo el proyecto, por desarrollarse en un espacio bastante reducido. Los pines están numerados, así que no deberíamos tener ninguna dificultad para localizarlos. En el hipotético caso de que no fuera o fuese así, uno de los dibujos que ha realizado la sección seis de nuestro departamento de diseño aclarará cualquier duda. Los cables de la manguera son de colores, de los mismos colores que se visten las flores en la primavera. En este mo-



mento de la construcción no hay que establecer código de colores, es indiferente cuál soldéis a cada uno de los pines. Lo que no es indiferente, ni mucho menos, es en qué pines hay que soldar los ca-

pulcra, como caracteriza a todo experimentador que se precie, y tras haber comprobado que ningún cable toca con otro, apuntamos los colores de cada cable y el número de pin al que ha quedado conecta-



Detalle del conector abierto.

bles. Prestad atención, que esto es...

Muy importante

Porque de ello depende que vuestro «Joystick» funcione como mandan los cánones, que mandan que funcione de maravilla. Los cables irán soldados a los pines numerados con el uno (1), dos (2), tres (3), cuatro (4), cinco (5), seis (6) y ocho (8). Efectivamente, nos hemos saltado el siete (7) y no hemos llegado al nueve (9). Realizadas las soldaduras de manera asaz

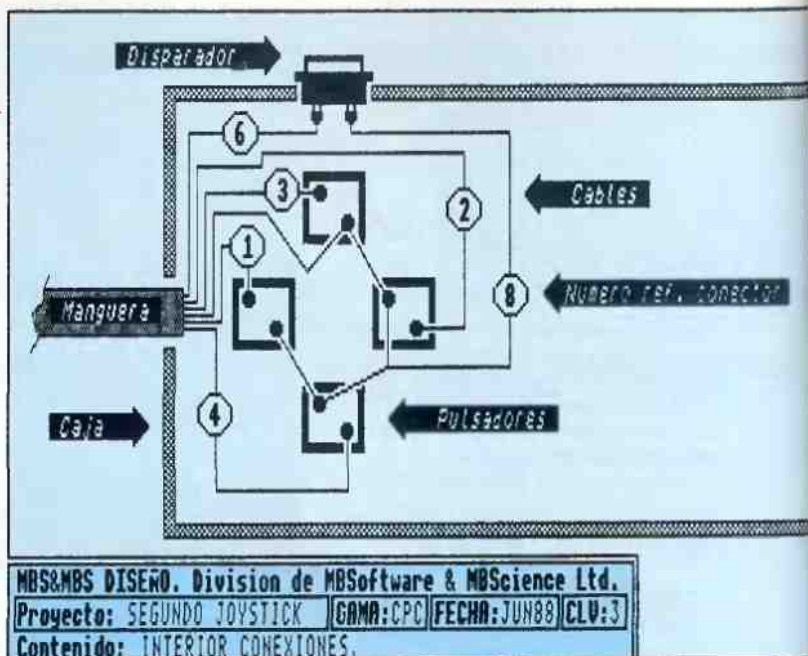
do. Algo así como «Rojo al uno», «Blanco al siete», etcétera. La pequeña caja que protege a la placa de los pines aún no vamos a cerrarla por si nos asalta la malévola duda en algún momento. Cogemos el otro extremo de la manguera y pasamos a...

Soldar los pulsadores

Que también es una operación para realizarla con sumo cuidado. Meted la manguera por su orificio,

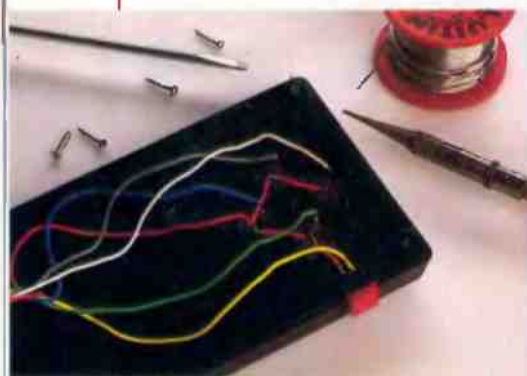
TALLER DE HARDWARE

haced un nudo en el interior para evitar que con un tirón sufran las soldaduras, y cada cable a su punto, al terminal que le corresponda. Prestad un poco de atención al otro dibujo, realizado esta vez por la sección once de nuestro departamento de diseño, y veréis que son varias las cosas a tener en cuenta. El «Joyston» está visto por dentro, con lo cual el botón de la derecha queda al lado opuesto y lo mismo sucede con el izquierdo. El numerito que aparece en cada uno de los cables corresponde al número del pin en el que debe estar soldado en la parte del conector, al otro extremo de la manguera. Para los que comienzan a rascarse la cabeza y verlo todo confuso, adoptemos una norma sencillísima: cada cable quedará bautizado con el número del pin del conector al que ha sido soldado. El cable que se ha soldado al pin cinco pasa a llamarse «cable



«Joyston», envidia de propios y ajenos, obra personalizada que encumbra la habilidad del ser humano a las más altas cotas de la racionalidad y bandera ante el resto

momento, pero si tenéis algún problema escribidnos a la redacción de esta revista poniendo en el sobre «Correo del taller». Las cartas que no lo indiquen también nos llega-



Joyston abierto.

5», y así con todos. Según esto, el «cable 1» irá al pulsador de arriba, el «cable 2» al de abajo, el «cable 3» al de la izquierda (ojo con confundirse, que desde dentro de la caja estará en el otro lado...), el «cable 4» al de la derecha, el «cable 6» al disparador y el «cable 8», el común, a los terminales libres de todos los pulsadores. Si ya habéis hecho las soldaduras...

Estamos terminando

Pero antes de cerrar la caja y montar el conector debemos revisarlo todo cuidadosamente. Sólo cuando estemos seguros cerraremos y probaremos el flamante



Joyston terminado.

del mundo de la capacidad de los españoles. Aquí tendrían que sonar dos mil fanfarrias y quince mil violines en una marcha triunfal, pero nos podemos conformar con poner la radio, a ser posible Radio Tres el domingo a las 13.15. Ahora sí que sí, éste es el...

Punto final

Nuestro «Joyston», el de las fotos, funcionó bien desde el primer

rán, pero mucho más tarde. Insistimos en que los compañeros de la redacción no saben nada del Taller, así que no les martiricéis con telefonazos y consultas que no pueden solucionar. En la próxima entrega haremos un conector especial para usar un joystick y el «Joyston» a la vez. Que ustedes construyan bien y disfruten mejor.

Manuel Ballester y Mariano Benito

ALBUM DE PLATINO



Pantalla de carga.



Pantalla de carga.



Pantalla de carga.

Bajo este sugerente título, SERMA nos ofrece seis juegos creados por CODE MASTER, que cubren un amplio espectro, desde aventuras hasta deportes, y en donde cada miembro de la familia encontrará el más adecuado a su gusto.

sino en el famoso castillo de Nottingham a donde ha sido conducida su novia, Marian, para que él acuda en su ayuda y así poder matarle. Esta lóbrega morada está plagada de peligros, unos humanos, como los arqueros y los caballeros; otros del reino animal, compuesto por asquerosas tarántulas, lagartos venenosos y demás bichos, y otros son ingenios destructivos como el fuego rodante. Para colmo, el arquitecto que la diseñó tenía la mente un poco retorcida, pues todo el castillo es casi un laberinto de estancias, escaleras, ascensores, plataformas mágicas y otras sorpresas no muy agradables en algunas ocasiones. Tendremos que recorrer Nottingham buscando a Marian y, cada vez que encontremos y cojamos un corazón, la oiremos chillar pidiendo auxilio. Para conseguir nuestro fin contamos con una sola vida, compuesta por un 99 por 100 de salud, las caídas, los encontronazos y demás desventuras nos harán ir perdiéndola, sin embargo podemos recobrarla cogiendo las

monedas rojas que están distribuidas por el castillo. Para subir de un sitio a otro, a veces, es necesario usar el ascensor, este siempre está parado y solo se pone en marcha cogiendo la llave adecuada, que puede ser que esté en el sitio menos adecuado y bastante lejos. Los gráficos están bien, el diseño es detallista, pudiéndose cambiar los colores, constan de muchas pantallas y Robin es tan ágil como el héroe de la novela. En la parte inferior se muestra la información, el porcentaje de salud y la puntuación. El sonido es realmente bueno, pues, aunque carece de efectos sonoros, tiene una música agradable y, lo más original, frases habladas en inglés con una voz bastante clara y fácilmente inteligible por quien conozca el idioma. ROBIN HOOD resulta un juego muy simpático.

Del mismo tipo de juego es GHOST HUNTERS, en el que tenemos que penetrar en «la mansión de las pesadillas», nombre muy apropiado para una casa de terror. El fin de entrar allí es res-

EMPEZAREMOS por uno muy divertido, SUPER ROBIN HOOD, mediante el cual nos convertiremos en ese héroe

que manejaba el arco como nadie y que se enfrentaba a todos con su singular valentía. En esta ocasión Robin no librará su lucha en el bosque,

catar a nuestro hermano que ha sido raptado por las ánimas del más allá. En el recorrido nos enfrentaremos a un porrón de seres que ponen los pelos de punta, los hay de dos tipos, los que moran permanentemente en la mansión y los visitantes esporádicos, los primeros son duros de pelar, los otros desaparecen disparándoles con la «mira antiespectros». Aquí se encuentran reunidos, entre otros muchos famosos, Drácula el chupóptero sanguíneo, la calavera gigante, el esqueleto huesudo y el fantasma sabañero. Por supuesto, cada vez que nos topemos con uno de ellos pasaremos tanto miedo, nos lo indica un termómetro del terror, que se debilitará nuestro organismo; cuando la energía quede a cero podemos dar por perdida nuestra alma. Existen objetos diseminados por los recintos, algunos difícilmente accesibles, que nos pueden ser muy beneficiosos y, por cierto, las arañas no son perjudiciales, al contrario, subiéndonos a sus lomos podremos trepar a sitios vedados a nuestra agilidad física. Los gráficos son pequeñitos, un poco pobres en cuanto a diseño y color. La movilidad del personaje es buena, excepto cuando estás disparando, pues, al mover el joystick, lo que se mueve es la «mira antiespectros». En el lateral izquierdo de la pantalla aparece la puntuación y el termómetro del terror, y en la zona inferior una banda de nivel de energía. Es un juego difícil y sin muchas pretensiones.

En la modalidad de volar y matar marcianitos tenemos **TERRA COGNITA**. Se supone que estamos en un planeta adverso del que tenemos que huir, nuestra meta es llegar, con vida, a la última

pantalla, en donde nos aguarda la nave nodriza que nos recogerá. Nuestro periplo lo realizamos a bordo de una especie de avión, continuamente estaremos en vuelo, procurando esquivar las construcciones y sobrevolar las zonas que nos son favorables. La visión que tenemos es la de un pájaro, la tierra está plagada de cuadrados diferentes y cada uno quiere decir una cosa, los que tienen una «b» nos suministran vidas extras (que falta nos hace, pues empezamos con solo dos), y los que llevan una «f» cargan nuestro aparato de combustible. Otros cuadrados nos dan muchos puntos, pero están mal situados y hay que tener cuidado para salir de ellos; otros nos hacen aminorar la marcha de forma alarmante y, quizá, los peores son los que nos meten en un túnel del tiempo y nos hacen volver a las primeras pantallas. Además de tener que estar pendientes de las construcciones, hay que ir derribando artefactos voladores y cuidando el recorrido que vamos haciendo; dependiendo de la zona en que nos metamos podemos no tener escapatoria. Para llegar a la nave nodriza lo tenemos un poco crudo, pues existen cien pantallas y atravesarlas todas es una odisea. Los gráficos son de diseño muy simple, nuestro avión es una cruz que vuela, aunque, eso sí, responde muy bien a los mandos. El conjunto tiene un colorido agradable y el laberinto está estudiado para hacer que el juego sea difícil. La pantalla de acción es bastante pequeña, tiene un scroll suave y en la parte inferior nos muestra la puntuación y el número de vidas que nos quedan. En cuanto al sonido es mejor bajarlo, los efectos



Pantalla de carga.



Pantalla de carga.



Pantalla de espera.

sonoros del motor de la nave son unas chicharras estridentes, y si a eso añadimos los de los disparos, podemos salir con un buen dolor de cabeza. El juego no está mal, es de los típicos que ponen a prueba los reflejos.

Para los amantes de la velocidad viene el **GRAND PRIX**, que pretende ser un simulador de fórmula 1. Es un juego diseñado para poder jugar una o dos personas

contra el coche del ordenador. Si queremos ganar el gran premio tenemos que participar en catorce carreras de circuitos diferentes y quedar el primero en la mayoría. En cada competición tienes que completar tres vueltas completas en el tiempo estipulado y, si puedes, ir recogiendo las herramientas esparcidas por la carretera. La salida se da a viva voz, por el sistema de cuenta atrás y con se-

máforo. Ya te darás cuenta que el bolido del ordenador nunca tiene prisa por salir, aunque siempre consigue llegar el primero. A diferencia de las carreras auténticas, aquí puedes irte a pastar al verde, golpear los muros, atravesar el coche del vecino y no te ocurre nada con tal de que no te comas un trozo de recorrido, esto y no dar las tres vueltas reglamentarias es lo único que te descalifica. De los gráficos solamente se salva el colorido, pues el diseño de los coches deja mucho que desear, es un cuadradito de color y para distinguir dónde está el morro le han puesto un puntito blanco delante, todo un derroche de imaginación. El sonido es bueno, música rítmica en la presentación, efectos sonoros de motor de coche durante la carrera y sintetizador de voz. Un juego de relleño sin más trascendencia.

Para aquellos que les guste darle a los pedales trae el BMX simulador de bicross. Como en el anterior, la cosa consiste en dar tres vueltas al circuito en un determinado tiempo, que, en este caso, es de cuarenta segundos. Sin embargo, aquí los golpes contra los laterales nos hacen salir por los aires, mientras nos levantamos y orientamos la bicicleta el cronómetro sigue corriendo, lo que nos hace perder bastantes segundos. El juego tiene siete circuitos, pero el campeonato lo puedes poner tú al número de recorridos que desees. Una vez que has conseguido realizar el primero te pasa al siguiente, que por supuesto es más difícil que el anterior. Tampoco aquí han derrochado imaginación en el diseño de los gráficos, todo el panorama está tomado a vista de pájaro y el ciclista, vis-

to así, parece una campañilla. El colorido de las pantallas, sin ser espectacular, es agradable, en la parte inferior aparece el tiempo estipulado para la prueba y las vueltas que hay que dar, así como el cronómetro de los participantes (pueden competir dos amigos) y los recorridos que llevan efectuados en cada momento. El sonido está compuesto por una música muy marchosa y unos cuantos efectos sonoros que no resultan nada molestos. Es un juego agradable para los pequeños de la casa.

El último del lote es PROFESSIONAL SNOOKER, un juego de billar para dos jugadores. En esta versión informatizada se tiene que golpear con el taco una bola blanca para ir metiendo en los agujeros, primero todas las rojas y luego las de colores. Podemos cometer equivocaciones, el repetir la jugada o anotar al contrario una bola dependerá del criterio de nuestro compañero de partida. Uno de los primeros fallos que encontramos es que ambos contrincantes deben estar pendientes de un montón de teclas y, a veces, al equivocarte el programa se bloquea. Otro detalle es que, nada más cargarlo, nos ofrecen la oportunidad de darnos información durante el juego, podemos optar por uno de tres idiomas, lamentablemente ninguno es en español. Los gráficos están compuestos por un cuadrado verde con pequeñas bolas de billar y una línea blanca que es el taco. Para darle efecto a la bola con el golpe tenemos un circuito blanco con un punto negro en el centro que se supone es en donde golpea el taco, moviéndolo variamos el ángulo. Para completarlo hay una ventana alargada, en la parte

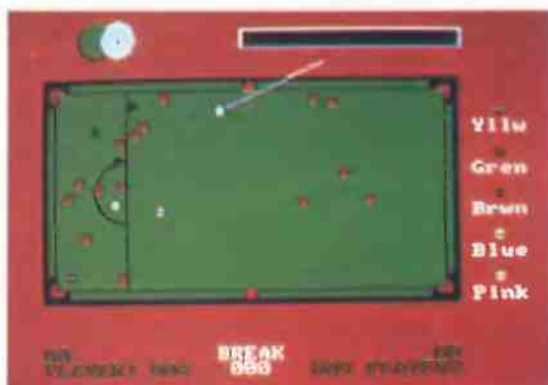
superior, en la que aparece la información y unos marcadores con el tanteo de cada jugador en la zona inferior. Si eres afi-

cionado al billar, después de un ratito añorarás la mesa, el tapete, las bolas... la realidad.

Isabel María Benítez



En la foto puede apreciarse la minuciosidad del diseño de los fórmula 1.



Eligiendo el mejor ángulo de tiro.



Tenemos que rematar al muerto viviente antes de que nos coja.

DISTRIBUIDO POR: SERMA.		GRAE.	SON.	ADIC.	ACC.
LO MEJOR: Trae muchos juegos a un precio módico.	ROBIN HOOD	8	9	8	9
	GHOST HUNTERS	7	7	8	9
	TERRA	7	5	7	9
	COGNITA	5	5	5	
	GRAND PRIX	5	5	5	
LO PEOR: Algunos no brillan por su calidad.	BMX	6	6	6	
	SNOOKER	5		7	
PRECIO: 2.200 ptas.					

MORTADELO Y FILEMON **dos** **locos en acción**

Mortadelo y Filemón, dos personajes entrañables que nos deleitaron desde pequeños, abandonan las páginas de los cómics para tomar vida en el ordenador y que seamos nosotros quienes dirijamos su historietita.

MORTADELO entra en la oficina vestido de ordenador, Filemón le observa disgustado. «¿Qué haces que no trabajas?», le pregunta frunciendo el entrecejo. «Me pruebo mi disfraz de AMSTRAD, es el último grito de la técnica.» «¡Quítate eso ahora mismo!» «No, jefe, no toque ahí ¡Ah, ah!». El teclado es accionado... «Mortadelo, ¿dónde estamos?». «Entre chips, dentro del ordenador.» «¿Y qué vamos a hacer?». «Animese, jefe, participaremos en esta gran aventura.»

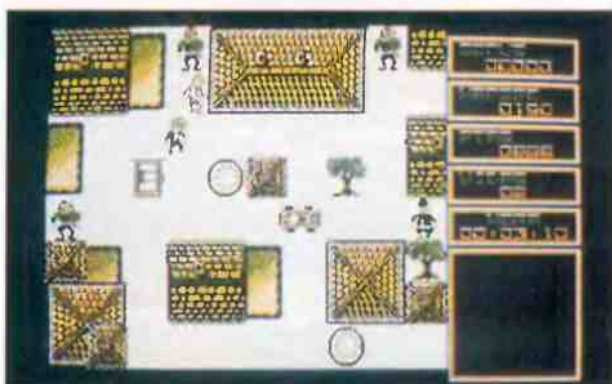
Siendo los protagonistas oriundos de «la piel de toro», lamentablemente, han sido programadores extranjeros los que, respetando al máximo las características de nuestros amigos, los han engendrado informáticamente. Así que un buen día vieron la luz en la maternidad de MAGIC BYTES y, DRO, que los quería traer a su casa, hizo todo lo necesario para que pudiésemos disfrutar de ellos todos los que, siempre, los hemos querido. Por fin, Mortadelo y Filemón se encuentran en su ciudad; a buen paso, se dirigen a la casa del Super para ponerse al tanto de su próxima misión. Allí se enteran de que el atolondrado doctor

Bacterio ha sido raptado por agentes enemigos de la A.B.U.E.L.A. y lo deben encontrar y rescatar. Por ellos se podría pudrir allí donde estuviese, bastante cruz tienen los contrarios con lo que les ha caído; sin embargo, el Super no opina igual. «Y si fracasan en su misión, ya pueden ir pensando en criar patatas en Urano.» No les hace ni pizca de gracia el trabajito, pero por muy mal que les pague la T.I.A., no están los curres como para perderlos. Otra vez en la calle y más despistados que pulpos en un garaje, empiezan a husmear por los alrededores. Pronto se dan cuenta de que, aunque todos los edificios son sospechosos, no les dejan entrar tan fácilmente. Una bombilla ilumina la calva de Mortadelo. «Ya lo tengo, jefe!, nos disfrazaremos». «Usted lo hará y me facilitará el paso.»

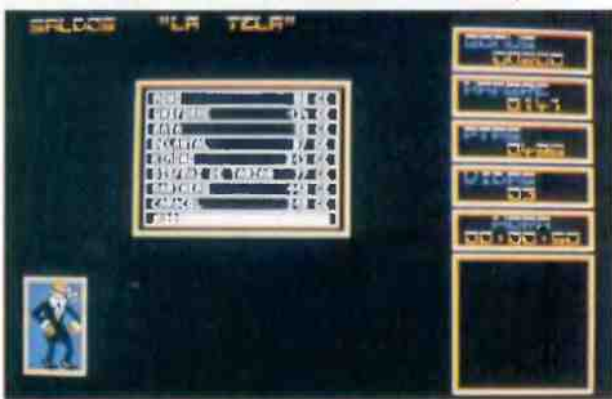
Lo primero es hallar la tienda «Saldos la Tela», donde se pueden encontrar los más variopintos atuendos. Les costará descubrirla, pues la visión que tenemos de la ciudad es desde arriba y en los tejados no ponen los nombres. Ya dentro, Mortadelo tiene que elegir, entre ocho ropajes diferentes, el o los atuendos que desea comprar,

siempre y cuando le llegue el dinero. Es aconsejable que, uno de ellos, sea el de caracol, por si deciden echar una canita al aire y participar en esa divertida carrera. La competición caracolil tiene el aliciente adicional de poder embolsarse mucho dinero, de lo cual no están sobrados nuestros protagonistas. Es difícil reptar por la pista, sobre todo cuando los oponentes lo llevan haciendo toda su vida. Cada disfraz de «Saldos la Tela» tiene un propósito determinado.

Lo ideal es ir comprándolos a medida que lo vayan necesitando y su economía así lo permita. En el largo recorrido, por la peligrosa rue, se encontrarán con toda clase de individuos, desde tipejos que taponan accesos a otras calles y cacos que se pasean alegremente con su botín, hasta dulces ancianitas, polis y conductores sicópatas que intentan llevarlos a criar malvas. Además, tendrán que desactivar bombas, lanzarlas cuando sea necesario, comprar herra-



Corre jefe, que ahí viene el loco del volante.



¿Qué disfraz escogeré?, me chifla el de chino, pero es tan caro.



mientas para interceptar las líneas telefónicas y un montón de pequeñas aventuras dentro de su gran odisea.

Como Mortadelo y Filemón son agentes abnegados, pero mal pagados, no tienen más medio de locomoción que ir a pata. Andar es un ejercicio sano, siempre y cuando no se abuse, pero gasta muchas calorías. Siendo el lema de Mortadelo «mente despejada en estómago lleno», ya sabemos que cuando tengan mucho hambre desfallecerán y, si se descuidan, pueden morir de inanición. No hay que preocuparse, en esta bonita ciudad existen muchos restaurantes, claro que el más barato es el de comida china y es ese el que tienen que buscar para reponer energías. El menú no es muy variado y, dependiendo de las telarañas que tengan en las tripas, pueden elegir entre un delicioso «shopsuey», unas nutritivas «lagartijas» o el exquisito plato «rata-caracol».

¡Ojo!, no deben comer más que lo que les pida el cuerpo; si se pasan sufrirán una indigestión. Después de tal estipendio se les han quedado los bolsillos vacíos y es, otra vez, Mortadelo quien encuentra la forma de conseguir unas perras. Con su disfraz de marinerito se introduce en la guardería «Los Meones» e induce a los pequeños infantes a jugarse su paga semanal (para pipas, caramelos, chicles) en el lanzamiento de monedas. «Mortadelo, es usted un sinvergüenza.» «Pero jefe, si sólo contribuía a que no le salgan caries.»

Unos buenos agentes como este par, patean las calles y descienden a las alcantarillas, ya que allí están las trampillas donde se cruzan los cables de las comunicaciones. En ese laberinto pestilente, lleno de ratones y gatos, bajarán, treparán y buscarán las conexiones. Pero de poco les servirá encontrarlas si antes no han ido recogiendo las herramientas distribuidas

por los distintos edificios de la ciudad. Una vez desatornillada la chapa protectora, se iniciará una breve conversación con el ordenador, en la que les pedirá el instrumento de trabajo para meterse en faena. Si no tienen el adecuado, deberán subir a la superficie y encontrarlo. Otro de sus aprietos en los que, Mortadelo y Filemón, se ponen al margen de la ley, viene dictado por la tacañería del Super, que les niega sucesivamente su paga mientras no vea resultados. Es por eso que deciden echarle valor y entran en el banco «Los intereses robados», donde tiene domiciliada su cuenta corriente la T.I.A. Allí tienen que falsificar a firma del Super en un cheque de mil cucas. Como son muy ladinos, llevan una chuleta que les ayudará a imitarla. Deben hacer un trazado idéntico, pues a los banqueros no les gusta soltar la pasta y son capaces de agarrarse a cualquier tilde con tal de negarles el metálico. Si fallan, lo llevan crudo, sin dinero no se puede comprar disfraces, ni comer y, por consiguiente, la historieta terminará tan mal como termina siempre en los cómics. Nosotros no fuimos capaces de liberar al doctor Bacterio... «Ya nos hemos dado cuenta, manazas.» Lo siento, chicos, otra vez será. «Jefe, tengo hambre.» «Calla y sigue sembrando patatas.»

El juego está realizado para que, aun buscando el mismo fin, cada uno diseñe la historieta a su manera y vaya averiguando por sí mismo los pequeños trucos y utilidades. Los gráficos están compuestos por pantallas de distinta realización, como son las de opciones y las de trazado de ciudad, alcantarillas, guardería y carrera de caracoles.

Cada una tiene su encanto y sus peculiaridades, pero en todas, los dos personajes centrales están muy bien realizados, parecen los originales, y poseen una movilidad aceptable. El colorido es sobrio en alguna y en otras llamativo, lo que contribuye a darle amenidad y, en donde existe, el scroll de pantalla es muy suave. La información se nos suministra en el lateral derecho, con los puntos conseguidos, el hambre que se padece, nuestra capital y el tiempo de que disponemos para liberar a Bacterio. Además, en una ventana pequeña aparece la lista de herramientas que cargamos, las preguntas que nos hacen y un personaje nos habla por medio de bocadillos. Un dato importante es que, aunque este software es de fuera, todas las palabras vienen en castellano. El sonido es el justo para que nos metamos en acción sin que nada nos distraiga. Un juego bueno, divertido y que engancha desde el principio.

Isabel María Benítez

CREADO POR: MAGIC BYTES.

DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT. Francisco Remiro, 5 y 7. 28028 Madrid.

LO MEJOR: Muchas aventuras en una.

LO PEOR: Irle cogiendo el tranquillo.



¡Animo, Mortadelo!, corre, corre, «qué vida más arrastrada lleva uno».



El «shopsuey» estaba riquísimo, pero me duele la tripa.

ELEVATOR ACTION

Desenfunda la pistola, prepárate para morir, porque tengo una bala que lleva tu nombre grabado.

TAITO AMERICA ha creado un juego con mucha acción, ELEVATOR ACTION, que distribuye MIND GAMES ESPAÑA. Como necesitábamos dinero le hemos robado un poquito a un importante mafioso. En nuestra ingenuidad creíamos que podríamos salir de rositas, pero el muy bestia ha mandado a todos sus sicarios a perseguirnos. Al empezar el juego nuestro pellejo no vale nada, toda la ciudad nos considera hombre muerto; sin embargo, todavía no han celebrado nuestro funeral, así que debemos procurar no acabar criando malas. En la huida nos hemos refugiado en una casa de treinta pisos, justamente en el más alto, con tan buen tino que es donde viven todos los miembros de la banda del mafioso; menos mal que llevamos la pistola y sa-

bemos artes marciales. Nuestro objetivo es llegar hasta la puerta de salida y poner pies en polvorosa, llevándonos por medio a cuantos criminales se nos crucen en el camino, pues cada uno de ellos tiene un precio a su cabeza, que son los puntos que se van acumulando en el marcador. Para descender de una planta a otra hay ascensores y, en algunos trozos, escaleras; por supuesto, en cada uno de los pisos existen puertas que se abrirán dando paso a los asesinos. No tenemos que dudar en el momento de disparar, pues ellos suelen ser muy rápidos. Cuando veáis que una bala se nos aproxima, saltad si viene baja y agchaos en el caso contrario.

Unas veces el adversario será fácilmente abatible de una buena patada, sobre todo si pasan



Pantalla de espera para jugar.



Descendemos metidos en el ascensor.



Por bajarnos en este piso nos mandan a criar malas.

por nuestro lado y no han hecho uso de los pistoles, pero la mayoría de las ocasiones tendremos que buscar el ángulo de tiro más idóneo, ya sea erguido o en cuclillas. To-

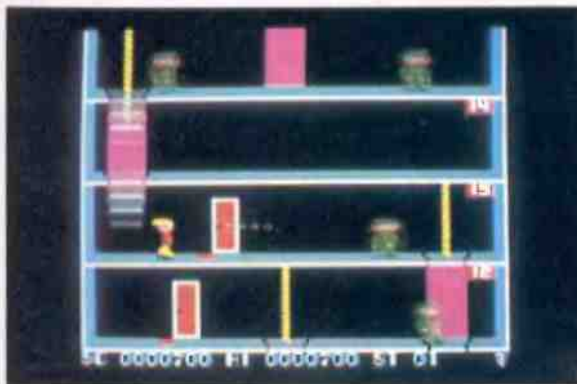
das las puertas de las viviendas suelen ser azules, esas son las moradas de los malos; sin embargo, existen algunas de color rojo, pocas, habitadas por personas honra-



Zona del inmueble con escaleras, ascensor y puerta roja de puntuación alta.



El criminal nos espera al ladito del ascensor, rápido, ¡dispara!



En esta zona no gastan mucho en luz, cuidado no te lleves una sorpresa.

das; si las atravesamos se supone que nos echarán una manita y sumaremos quinientos puntos de

golpe. Del piso treinta al dieciocho sólo tenemos para descender un ascensor; si nos apeamos

en una planta, cuando hayamos terminado con los enemigos que moran en ella tendremos que aguardar a que venga el ascensor; mucho cuidado, puede traer un visitante no deseado. Hay otras plantas que, además, tienen escaleras por las que podemos bajar, hasta la quinceava están todos los rellanos bien iluminados, pero, a partir de ahí, se encuentran a oscuras y, sin embargo, existen puertas que se abrirán dando paso a lo inesperado. Esta zona tiene más de un ascensor, uno cubre dos pisos, otro tres, con lo cual hay que ir de un extremo a otro para seguir descendiendo, sólo las puertas rojas serán visibles. Para llegar a la salida cuentas con tres vidas, al morir por efecto de las balas, tu sangre salpicará la pantalla, claro que también puedes defenestrarte tú mismo si, cuando no está el ascensor, das un paso en falso y caes por el hueco; entonces tu cuerpo quedará desmadrado; como ves, es una ardua tarea intentar sobrevivir.

Los gráficos son de diseño muy simple y con un colorido agradable. El tamaño de los personajes es pequeño y con poco detalle; sin embargo, todos tienen buena movilidad, en particular el protagonista, que resulta bastante ágil. En la parte inferior de la pantalla aparece la mejor puntuación y la que vamos obteniendo, así como el número de vidas que nos quedan. El sonido está compuesto, exclusivamente, por una música muy pegadiza.

Es un juego con mucha acción en donde es primordial tener los sentidos muy despiertos. Si te decides a limpiar esta casa de hampones, tal vez el alcalde te haga un monumento en tu ciudad.

Isabel María Benítez

CREADO POR: TAITO AMERICA CORPORATION.

DISTRIBUIDO POR: MIND GAMES ESPAÑA, Mariano Cubí, 4. 08006 Barcelona.

LO MEJOR: Nos obliga a estar alerta.

LO PEOR: Tener que esperar al ascensor.

PRECIO: Cinta, 875 pesetas. Disco, 2.240 pesetas.

ACCION		
ADICION		
GRAFICOS	SONIDO	
5	5	5
4	4	4
3	3	3
2	2	2
1	1	1
0	0	0

ESTUDIO SOBRE SIMULTANEIDAD EN FUENTES SONORAS PUNTUALES

Muchas veces el comienzo de un estudio es algo que difícilmente se podría considerar como serio o profundo. En este caso (al igual que nos ocurrió en su momento con otro llamado «Campo de cultivo bacteriológico controlado por ordenador») la idea partió de una simple cuestión planteada por un excelente crítico musical que responde (cuando se le pregunta) a las pomposas siglas J. L. G. del B. y que deseaba hacernos partícipes de las dudas de un amigo compositor de música contemporánea. La pregunta era algo así:

«**S**UPONIENDO que tengamos cualquier número de fuentes sonoras puntuales, cada una de las cuales emite una determinada cantidad de impulsos por segundo y ninguna de ellas igual cantidad que otra, ¿cómo podríamos saber en qué milisegundos coincidirán dos como mínimo?»

Este es un buen momento para aclarar un par de conceptos incluidos en la pregunta y que no son necesariamente de obligado conocimiento. Una fuente sonora puntual es cualquier cosa capaz de emitir un sonido tan breve que se puede

decir con un mínimo error que no tiene duración, que es un sonido instantáneo. Sería el caso, por ejemplo, de un pitido de duración inapreciable. Respecto al número de impulsos por minuto es lo que se llama «frecuencia». Una fuente que suene quince veces cada segundo se dice que su frecuencia es quince impulsos por segundo.

Ahora que sabéis del problema tanto como sabíamos nosotros, pasemos a la práctica. Puesto que el número de fuentes (a las que vamos a llamar «instrumentos», ya que esa era la idea del maestro, usar aparatos musicales electrónicos) no influía en el desarrollo del

tema, pensamos en uno tan rotundo como el diez. El diez en calificaciones es un sobresaliente; si se refiere a la hora de levantarse, está muy acertada y es el idóneo número de páginas para un artículo, especialmente si se cobra por página.

Tampoco se nos dijo (estamos pensando que no se nos dijo casi nada) el período de cada fuente, así que fue la flor aleatoria, el azahar, la que los determinó. El cuadro uno indica los que escogimos, que podrían haber sido otros cualesquiera. En el listado están en la línea de datos 380. Condición dada por el señor compositor era que todos sonasen juntos en el primer instante,


```

10 MODE 1:LOCATE 7,20:PRINT"Estudio de s
multaneidad en"
20 LOCATE 7,22:PRINT"fuentes acusticas p
untuales"
30 CALL &BB18
40 MODE 2:ZONE 5:INK 2,13:INK 3,0
50 LOCATE 40,22:PRINT "Visualizacion por
Pantalla o Impresora"
60 LOCATE 58,23:PRINT "^"
70 ca$=INKEY$:IF ca$="" THEN 70
80 ca$=UPPER$(ca$)
90 IF ca$<>"P" AND ca$<>"I" THEN 50
100 IF ca$="P" THEN ca=0
110 IF ca$="I" THEN ca=8
120 CLS:PRINT#ca:PRINT#ca," Tiempo f1
f2 f3 f4 f5 f6 f7 f8 f9
f10"
130 IF ca=8 THEN 260
140 MOVE 4,8:DRAW 0,384:DRAW 488,0:DRA
W 0,-384:DRAW -488,0
150 MOVE 4,360:DRAW 488,0
160 MOVE 504,8:DRAW 0,112:DRAW 124,0:D
RAW 0,-112:DRAW -124,0
170 WINDOW#0,2,61,4,24
180 WINDOW#1,65,80,1,25
190 LOCATE #1,1,3:PRINT#1," Departamento
de Matematicas Aplicadas de MBS U
niversity"
200 LOCATE #1,1,9:PRINT#1," D.M.A.
MBS U."
210 FOR contador=1 TO 6

```

```

220 READ circulo
230 ORIGIN 572,257:DEG:MOVE 0,35:FOR a=0
TO 360 STEP 10:DRAW circulo*SIN(a),circ
ulo*COS(a):NEXT
240 NEXT
250 LOCATE #1,1,13:PRINT#1,"Una Division
de MBSSoftware & MBSscience"
260 RESTORE 380
270 FOR con=1 TO 10:READ per:T(con)=per:
NEXT
280 FOR n=0 TO 300000
290 FOR m=1 TO 10
300 IF (n*T(m)/60000)-INT(n*T(m)/60000)<
=.000015*T(m) THEN AR$(m)="X" ELSE AR$(
m)="-"
310 NEXT m
320 LOCATE#1,3,20:PRINT#1,"Tiempo en","
milisegundos"
330 PRINT#1, CHR$(24):LOCATE#1,6,23:PRIN
T#1,USING"####";n:PRINT#1, CHR$(24)
340 IF AR$(1)+AR$(2)+AR$(3)+AR$(4)+AR$(5
)+AR$(6)+AR$(7)+AR$(8)+AR$(9)+AR$(10)="-
-----" THEN 360
350 PRINT#ca,USING "####";n:PRINT#ca ,
",AR$(1),AR$(2),AR$(3),AR$(4),AR$(5),AR
$(6),AR$(7),AR$(8),AR$(9),AR$(10)
360 NEXT n
370 DATA 33,35,37,39,41,43
380 DATA 36,46,48,54,66,88,108,116,120,1
26

```

lo cual nos facilitó las cosas de forma tan grande que apenas podíamos creerlo. Así pues ya sabíamos por dónde comenzar.

Para saber qué instrumentos sonaban a la vez y teniendo en cuenta que eran puntuales, no había otra posibilidad que dividir cada minuto en pequeños fragmentos, ya que de no hacerlo así corríamos el riesgo de saltarnos instantes en que alguno sonase. Tras consultar con especialistas en electroacústica y sonometría, decidimos adoptar como unidad el milisegundo, suficientemente pequeño como para hacer un buen barrido a lo largo del proceso, pero no tanto como para que el estudio se hiciera interminable en su ejecución. Teníamos que poner un tope al experimento y, sabiendo que al ser un número finito de fuentes tarde o temprano se repetiría el ciclo completo, hicimos unos cálculos y decidimos poner

cinco minutos. Por ello en la línea 280 comienza un bucle FOR-NEXT que va de cero a trescientos mil. Es lo mismo que hacerlo de cero a cinco minutos, pero en milisegundos.

En la línea 300 las cosas se complican algo, pero no mucho, ya que la fórmula $n \cdot T(m) / 60000$ halla los múltiplos de T (siendo T el tiempo transcurrido entre dos impulsos) para saber cuándo suena cada instrumento. La forma de hacerlo es con una resta para eliminar la parte entera y si la parte decimal es menor o igual que una cantidad lo suficientemente pequeña, el programa entiende que n (tiempo transcurrido) es múltiplo de T y almacena esa información, dando a AR\$(m) el valor X y mandándolo a la rutina de impresión, domiciliada en la línea 350. De no cumplirse lo anterior, lo de ser menor o igual, se manda el guión, que entenderemos

que es la ausencia en ese milisegundo de sonido proveniente del instrumento analizado.

Desde que comienzan los estudios de cada instrumento hasta que aparece la segunda «coincidencia» (recordad que la primera es en el primer milisegundo del segundo cero) pasan 477 milisegundos, debido a que es el único momento en que todas las frecuencias han comenzado a batir con sincronismo de arranque. Esto ocurre así con las frecuencias con que hemos hecho la prueba; con otras, naturalmente, los resultados serán distintos. En la pantalla podemos ver cómo coinciden las fuentes cuatro y siete en el milisegundo 1112 y la uno y la siete en el 1667.

En la esquina inferior derecha hemos colocado un contador, pero no lo es en tiempo real. Ello haría imposible visualizar en qué milisegundo nos encontrábamos y, ade-

LO QUE HAY QUE SABER

CUADRO 1

INSTRUMENTO	FRECUENCIA	PERIODO EN MILISEGUNDOS
1	36	36/60000
2	46	46/60000
3	48	48/60000
4	54	54/60000
5	66	66/60000
6	88	88/60000
7	108	108/60000
8	116	116/60000
9	120	120/60000
10	126	126/60000

más, la razón más de peso, nuestro Amstrad no podría hacerlo debido a que tiene varios trabajos simultáneos y también imprimir los resultados. Es algo así como verlo a cámara lenta. Lo podría hacer en tiempo real si eliminásemos todo lo relacionado con nosotros, con mostrarnos lo que está haciendo, lo cual nos dejaría como antes de hacer correr el programa, es decir, sin saber lo que pasa.

Para aquellos interesados en este tipo de experiencias musicales hacemos saber que hay compositores claramente centrados en ellas. El ejemplo más cercano que se nos ocurre es el de Xenakis, un rumano nacionalizado griego que nació en 1922, perteneciente a la Vanguardia Histórica Musical europea en su versión de aplicación de principios matemáticos al ámbito de la creación musical. Su música es

realmente increíble y estéticamente un acierto por aquello de que se rige básicamente por series numéricas, que siempre tocan las más profundas fibras sensibles del ser humano. Alguien, alguna vez, en alguna ocasión y en alguna parte, dijo que el universo está escrito con números.

Mariano Benito Sánchez y
Manuel Ballester Santaolalla

BUSCAMOS EXPERTOS EN CP/M

Si tu máquina es un CPC o un PCW y quieres trabajar en la revista líder de informática...

— Cuéntanos quién eres y lo que sabes hacer, seguro que tenemos un hueco para ti.

Escribe a:

Amstrad User Ref. CP/M
Avenida del Mediterráneo, 9, 1.º D
28007 Madrid

NUEVA DIRECCION

Atentos a los nuevos teléfonos: 433 44 58
(10 líneas)

REDACCION **AMSTRADUSER**

Avenida del Mediterráneo, 9, 1.º B
28007 Madrid

¡INCREIBLE!

REGISA

MAYORISTA-NACIONAL

AMSTRAD

MANTIENE LAS OFERTAS

MAXIMO DESCUENTO A DISTRIBUIDORES HASTA FIN STOCK



CPC 464

Memoria de 64 K ampliables
Teclado, monitor y cassette
incorporada

CPC 6128

Memoria de 128 K ampliables
Teclado, monitor y unidad
de disco incorporada



Te regalamos un convertidor para hacer que el monitor de tu CPC se convierta en una tele en color.

REGISA

COMERCIO, 11 • Tel. 318 9308 • Télex 93627 INOI-E
08003 BARCELONA

PANTALLA FLEXIBLE

No es muy conocido el hecho de que la forma de la pantalla (25 x 40) puede modificarse cambiando los valores almacenados en el controlador de vídeo. Esto permitiría hacer, por ejemplo, un procesador de textos de 92 columnas o listados de 32 líneas. El programa que acompaña a estas líneas permite hacer esto precisamente. Instala dos nuevos comandos RSX: PANTALLA y LOCATE.

:PANTALLA, x, y, define una pantalla de x columnas (en MODE 1) e, y, filas, calculando los valores de sincronismo precisos para ajustar la imagen al centro del monitor. El límite de los valores x e y está en que el producto de x por y debe ser menor de 1024. Para valores mayores la pantalla se repite.

:LOCATE, x, y, sustituye al comando LOCATE normal, para adaptarse a la nueva constitución de la pantalla.

En el AMSTRAD CPC, cuando lo que queremos escribir no cabe en la línea en curso, se produce un retorno de carro y el cursor se sitúa en la línea siguiente. Esto es particularmente incómodo en la nueva pantalla, ya que el BASIC sigue pensando que tiene entre sus manos (o bytes) una pantalla de 40 x 25 y situará erróneamente los finales de línea. Para literales podemos desconectar este salto de línea utilizando:

PRINT USING "&"

Los números bastará con convertirlos en literales con STR\$ o DEC\$. Por ejemplo:

:LOCATE, 81, 10: PRINT USING "\$";STR\$(P);"PTAS".

Sólo el LOCATE está adaptado a la nueva pantalla. El TAB y la coma no funcionarán correctamente.

Para dar una orientación, la pantalla más ancha sería de 46 x 21 caracteres (92 x 21 en MODE 2), y la más alargada, de 31 x 32.

Miguel Angel L. Garcés

```
62000 '////////////////////////
62010 '/// PANTALLA FLEXIBLE //
62020 '/// //
62030 '/// MIGUEL ANGEL L.GARCES //
62040 '////////////////////////
62050 inic=41000:MEMORY inic-1:RESTORE 6
2090
62060 FOR i=inic TO inic+255:READ a:POKE
i,a:NEXT
62070 FOR i=1 TO 7:READ a,b:nu=INT((inic
+b)/256):POKE inic+a,inic+b-nu*256:POKE
inic+a+1,nu:NEXT
62080 'Tabla RSX
62090 DATA 1,0,0,33,0,0,195,209,188,0,0,
0,0,0,0,195,0,0,195,0,0,80,65,78,84,65,7
6,76,193,76,79,67,65,84,197,0
62100 'Comando PANTALLA
62110 DATA 254,1,32,62,1,0,188,62,1,237,
121,1,0,189,62,40,237,121,1,0,188,62,2,2
37,121,1,0,189,62,46,237,121,1,0,188,62,
6,237,121,1,0,189,62,25,237,121,1,0,188,
62,7,237,121,1,0,189,62,30,237,121,62,40
,50,0,0,201,221,126,0,87,1,0,188,62,6,23
7,121
62120 DATA 1,0,189,122,237,121,1,0,188,6
2,7,237,121,122,203,63,198,18,1,0,189,23
7,121,221,126,2,50,0,0,87,1,0,188,62,1,2
37,121,1,0,189,122,237,121,1,0,188,62,2,
237,121,122,203,63,198,26,1,0,189,237,12
1,201
62130 'Comando LOCATE
62140 DATA 205,17,188,245,6,40,254,0,32,
2,203,56,254,2,32,2,203,32,221,126,0,61,
33,0,0,254,0,40,11,104,71,84,93,25,16,25
3,55,63,237,82,221,94,2,29,22,0,25,241,3
0,20,254,1,32,2,203,35,254,2,32,4,203,35
,203,35,14
62150 DATA 0,12,55,63,237,82,203,124,40,
247,25,44,101,105,195,117,187
62160 'Datos Relocalizacion
62170 DATA 1,13,4,9,13,21,16,36,19,174,9
9,179,140,179
62180 CALL inic:RETURN
```


Lotería primitiva

Nos lo remite Juan Carlos García Rodríguez-Valle, de Gijón (Asturias), y genera boletos de apuestas en la pantalla para la popular LOTO. Podemos optar por una, dos, tres o seis apuestas sencillas, o por siete, ocho, nueve, diez u once apuestas múltiples. El método seguido para generar los números que componen la apuesta es aleatorio.

* LOTERIA PRIMITIVA *

BLOQUE NUMERO 1

1	8	15	22	29	36	43
2	9	16	23	30	37	44
3	10	17	24	31	38	45
4	11	18	25	32	39	46
5	12	19	26	33	40	47
6	13	20	27	34	41	48
7	14	21	28	35	42	49

PULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR

```

10 *****
20 **** LOTERIA PRIMITIVA ****
30 ** (C) JUAN CARLOS GARCIA **
40 ***** 26-01-88 *****
50 *****
60 MODE 1:DEFINT a-z:DIM b(49)
70 WINDOW#0,1,40,2,25:WINDOW#1,1,40,1,1:
LOCATE#1,10,1:PRINT#1,"* LOTERIA PRIMITI
VA *"
80 CLS:LOCATE 5,13:INPUT"CUANTOS BLOQUES
QUIERES HACER? ",numblo
90 IF (numblo>=1 AND numblo<=3) OR numbl
o=6 THEN 110
100 LOCATE 4,16:PRINT"SOLO PUEDEN SER UN
0, DOS, TRES O SEIS":GOSUB 370:GOTO 80
110 FOR u=1 TO numblo
120 IF numblo>1 THEN numarc=6:GOTO 170
130 CLS:LOCATE 5,13:INPUT"CUANTAS MARCAS
QUIERES HACER? ",numarc
140 IF numarc>=6 AND numarc<=11 THEN 170
150 IF numarc<6 THEN LOCATE 5,16:PRINT"D
EBEN SER SEIS COMO MINIMO":GOSUB 370:GOT
O 130
160 LOCATE 5,16:PRINT"DEBEN SER ONCE COM
O MAXIMO":GOSUB 370:GOTO 130
170 CLS

```

```

180 FOR k=1 TO 49:b(k)=k:NEXT
190 LOCATE 5,3:PRINT"BLOQUE NUMERO";u
200 FOR k=0 TO 48
210 LOCATE 7+(k\7)*4,6+((k MOD 7)*2):PRI
NT USING"##";b(k+1)
220 NEXT
230 FOR k=1 TO 49:b(k)=0:NEXT
240 FOR k=1 TO numarc
250 RANDOMIZE TIME
260 n=INT(RND*49)
270 IF b(n+1) THEN 260
280 b(n+1)=-1
290 PEN 3
300 LOCATE 7+(n\7)*4,6+((n MOD 7)*2):PRI
NT USING"##";n+1
310 NEXT
320 PEN 1:GOSUB 370
330 NEXT
340 CLS:LOCATE 10,13:PRINT"OTRA VEZ? (S/
N) ";
350 i$=UPPER$(INKEY$):IF i$<>"N" AND i$<
>"S" THEN 350
360 IF i$="S" THEN PRINT"SI":GOSUB 370:R
UN ELSE PRINT"NO":PRINT:END
370 LOCATE 5,22:PRINT CHR$(7);"PULSA UNA
TECLA PARA CONTINUAR":CALL &BB18:RETURN

```

Sonidos bélicos

Fernando Tamayo, de Bilbao, nos envía esta serie de sonidos de ametralladora que os pueden servir para animar vuestros propios juegos en BASIC.

```

10 CLS:INPUT"AMETRALLADORA NUMERO (1-9)
":a
20 ON a GOSUB 40,50,60,70,80,90,100,110,
120
30 GOTO 10
40 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 2,4000,200,15,1,15,15:NEXT:RETURN
50 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN

```

```

D 2,4000,200,15,1,15,6:NEXT:RETURN
60 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 2,4000,200,15,1,15,2:NEXT:RETURN
70 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 15,4000,200,15,1,1,15:NEXT:RETURN
80 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 15,4000,200,15,1,1,6:NEXT:RETURN
90 FOR i=1 TO 3:ENV 1,1,14,1,7,-2,4:SOUN
D 15,4000,200,15,1,1,2:NEXT:RETURN
100 FOR i=1 TO 10:ENV 1,15,14,1,1,-2,1:S
OUND 15,0,-1,0,1,0,15:NEXT:RETURN
110 FOR i=1 TO 10:ENV 1,12,14,1,1,-2,4:S
OUND 15,0,-1,0,1,0,10:NEXT:RETURN
120 FOR i=1 TO 10:ENV 1,15,14,1,1,-2,1:S
OUND 15,0,-1,0,1,0,6:NEXT:RETURN

```


PC USER

Y también...

Torres de Hanoi	52
Los Bolos	57
Cada oveja con su pareja	60
Learning with fun	62
Handy Scanner	64
Ficheros Batch (y 2)	68
Sistemática	70
Lords of Conquest	72
Pinball Construction Set	74

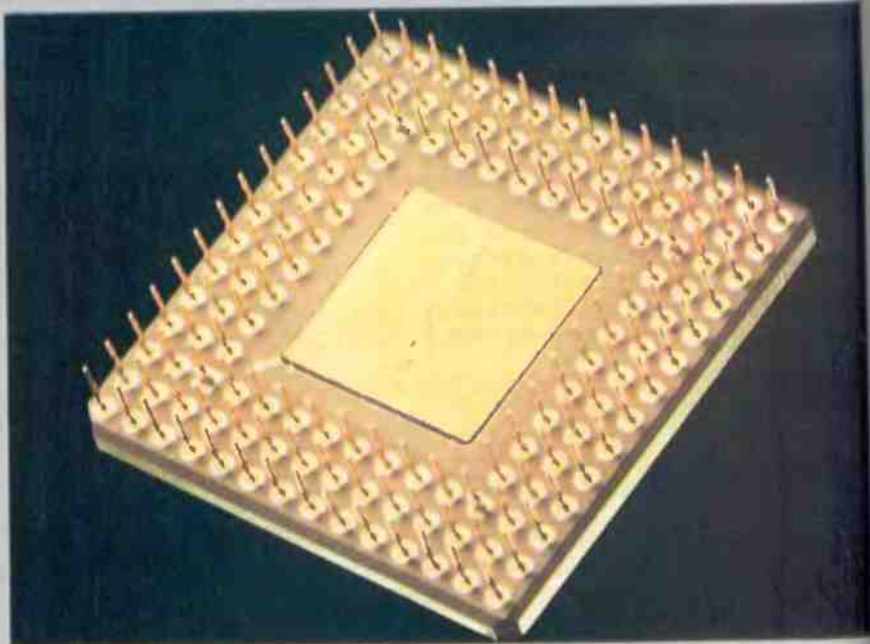
Bytes

• **Serma Software** trasladó sus oficinas a la calle Francisco Iglesias, 17, 28038 Madrid. Teléfono (91) 433 19 16. Fax 552 21 62.

• **Softronics** ha constituido una División de Consumo para atender pedidos e informaciones técnicas de los productos Borland y los programas de diseño AutoSketch y de gestión administrativa integrada T-Max.

• **IBM** anunció recientemente cinco nuevos modelos de ordenador personal System/2, que viene a completar la ya numerosa familia PS/2. En la nueva gama figuran un modelo 50 más rápido, llamado 50 Z y basado en un 80286 a 10 MHz.; tres modelos 70, basados en el Intel 80386 y de sobremesa; y un modelo 80 construido en torno a un 80386 a 20 MHz. y con 315 Mbytes de capacidad de disco.

• El pasado mes de junio tuvo lugar la inauguración oficial de la fábrica de Unisys España en Sant Joan Despí, Barcelona. En ella se construirá el ordenador multiusuario y multitarea B25, que trabaja en el sistema operativo BTOS.



Confirmado: AMSTRAD presentará su 386 en noviembre

José Luis Domínguez, presidente de AMSTRAD España, confirmó recientemente el próximo lanzamiento al mercado de cuatro nuevos productos de la línea PC AMSTRAD: un AT, un 386, un nuevo modelo de la gama baja PC y un compatible PS/2. «Convertiremos el 386 en un producto de consumo», fueron las palabras de José Luis Domínguez. Estas máquinas «reunirán todas las prestaciones que el usuario

pide, a precio AMSTRAD» y estarán disponibles en el mercado inglés para octubre o noviembre del presente año. En España comenzará su comercialización en 1989, aunque los primeros equipos se podrán ver en noviembre en SIMO.

Se confirma también el acuerdo entre AMSTRAD y Corvus Systems U.K., subsidiaria europea del fabricante de Redes de Área Local. AMSTRAD comercializará una ver-

sión reducida de la red Omninet/1 de Corvus y una versión modificada de PC NOS. El acuerdo proporcionará a Corvus entre tres y cuatro millones de dólares al año y se ha firmado para todo el mercado mundial, excepto los Estados Unidos y Canadá.

La versión AMSTRAD de la red Omninet/1 se llamará Amsnos y soportará hasta tres puestos de trabajo, sin necesidad de server dedicado.

XYWRITE: NEW YORK TIMES Y AMSTRAD USER

Examinando la publicidad de Sociedad Española de Fomento Informático, S.A., distribuidora en España del procesador de textos XyWrite, nos encontramos con la siguiente frase:

«Descubra por qué el New York Times, PC Magazine, PC World, AMSTRAD USER, PC Week, Time Magazine, Wall Street Journal... utilizan XyWrite para confeccionar sus revistas.»

Si bien es cierto que la redacción de AMSTRAD

USER utiliza habitualmente el programa XyWrite por sus magníficas prestaciones y velocidad, y agradecemos a SEI que nos citara entre publicaciones tan prestigiosas como The New York Times, Time Magazine, PC Magazine, PC World, AMSTRAD USER, PC Week, Time Magazine, Wall Street Journal... utilizan también WordPerfect, WordStar, Locoscript y otros procesadores de textos con tanta frecuencia como XyWrite.



RECONOCIMIENTO OPTICO DE CARACTERES

Inovatic, la empresa francesa líder en el campo del reconocimiento óptico de caracteres, anuncia el lanzamiento al mercado de nuevos productos: Readstar 2+, software de reconocimiento óptico de caracteres que genera código ASCII a partir de cualquier tipo de letra, impresa o mecanografiada, con capacidad de aprendizaje, que apa-

rece en versión para Macintosh.

Asimismo, se presenta un nuevo elemento en la gama, disponible también tanto para PC como para Macintosh, Readstar D, con capacidad de aprendizaje, especial para desktop publishing. Los ficheros ASCII generados pueden importarse directamente desde Word Star, Ventura y muchos

otros tratamientos de textos estándar.

Por otro lado, el fuerte aumento de las ventas de sus productos en el último semestre ha permitido a Inovatic una importante reducción en el precio de la gama Readstar. Así, Readstar 1+ pasa a tener un precio de venta al público de 130.000 pesetas y Readstar 2+ tanto en sus versiones para PC

como para Macintosh, de 765.000.



EL FBI LUCHA CONTRA LOS VIRUS

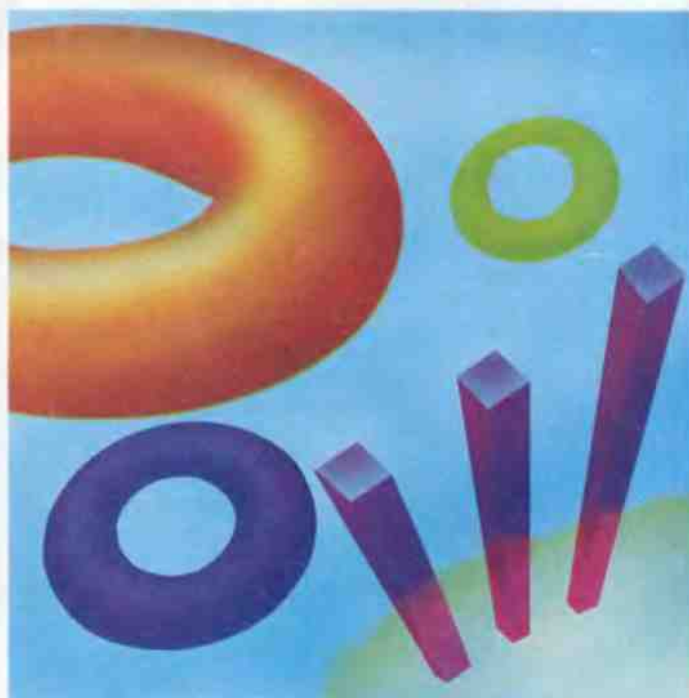
Apple pidió ayuda al Federal Bureau of Investigation (FBI) para intentar localizar a los autores de un virus para Macintosh, que puede «colgar» el ordenador en el momento más insospechado y destruir los datos y aplicaciones almacenados en disco.

Este virus, llamado Scores, afectó a los Macintosh de la propia Apple, así como a los de otras empresas, entre las que se encuentran la NASA y Electronic Data Systems. El virus Scores parece actuar sobrescribiendo aleatoriamente los ficheros ejecutables.

IBM: Dificultades de venta con el PS/2

IBM admitirá la entrega de microordenadores usados como parte de pago de nuevos equipos PS/2, según publicó recientemente «The Wall Street Journal». Esta inusitada medida forma parte de una serie de acciones emprendidas a allanar las dificultades que IBM está encontrando para introducir los ordenadores PS/2 en su mercado de clientes corporativos.

LAS TORRES DE HANOI



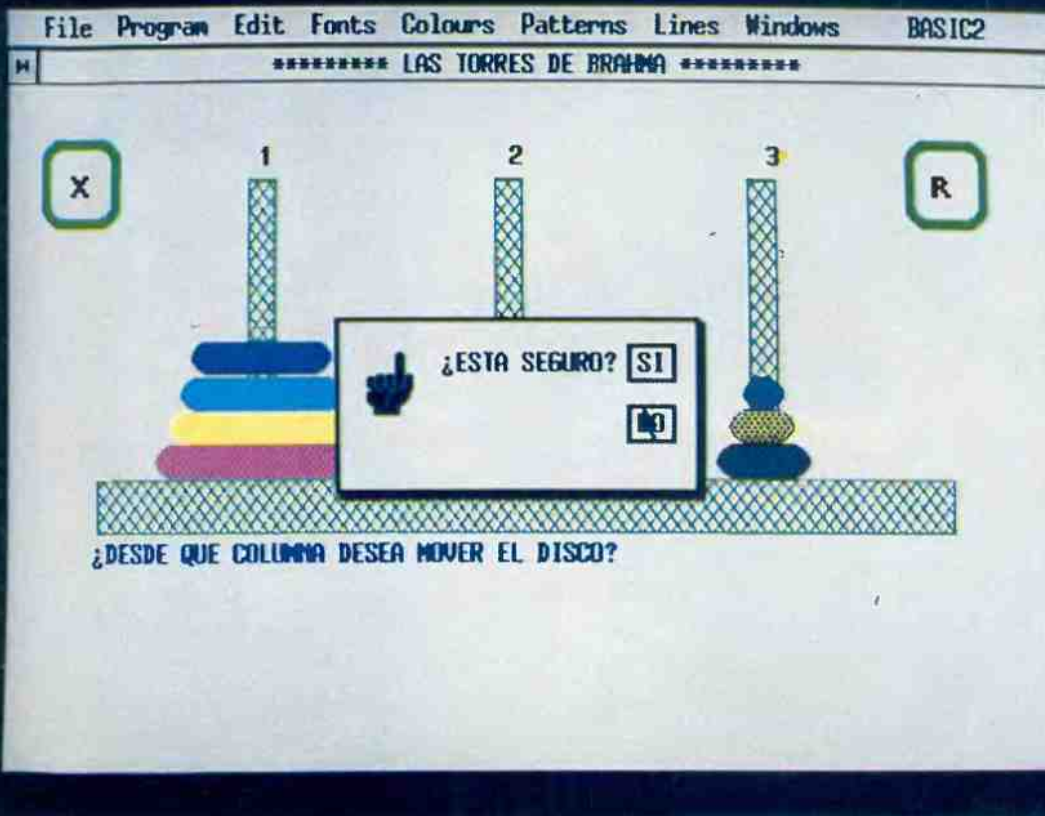
Según una antigua leyenda, cuando Dios creó el mundo, colocó en un templo de Benarés tres columnas de diamante. En la primera de ellas puso 64 discos de oro de distintos tamaños y apilados de mayor a menor. Los sacerdotes del templo tenían la misión de trasladar los discos a la tercera columna. Cuando lo consiguieran, el mundo desaparecería.

Claro que no se trataba de llevarlos de una columna a otra de cualquier modo, sino respetando las siguientes reglas:

- Los discos deben moverse de uno en uno.
- Nunca se puede colocar un disco sobre otro de tamaño inferior al suyo.
- Puede utilizarse la segunda columna para los pasos o etapas intermedias.

Un simple cálculo matemático nos revela que el número mínimo de movimientos es $2^n - 1$, es decir, más de $1,84E+19$. Carlos Llorente, autor de esta versión para BASIC2 del juego «Las Torres de Hanoi», ha reducido el número de discos a ocho, seguramente con la intención de no tener a nuestros lectores moviendo discos el resto de su vida. Aun así, el juego requiere una cierta dosis de paciencia y seguir una buena estrategia. ¡Claro que siempre se puede recurrir al PC y escribir un programa que resuelva automáticamente el problema!

El programa está escrito en BASIC2 y funciona en los Amstrad PC1512 y PC1640. Incluye unas breves instrucciones y puede controlarse mediante el ratón o mediante el teclado.



Pantalla inicial de «Las Torres de Hanoi». Todos los discos se encuentran en la primera columna.

```
*****
* LAS TORRES DE HANOI *
*****
```

```
SCREEN #1 GRAPHICS 8000 FIXED,5000 FIXED
:WINDOW #1 MOUSE 2:go=0:CLS RESET:WINDOW
#1 FULL ON:WINDOW #1 OPEN:WINDOW #1 TIT
LE "***** INSTRUCCIONES *****":S
ET COLOUR 12 POINTS 8
```

```
LOCATE #1,8:16:PRINT "EL OBJETIVO DEL JU
EGO ES LLEVAR LOS DISCOS DESDE LA COLUMN
A 1 A LA 3":LOCATE #1,8:17:PRINT "EN
SE PUEDE COLOCAR UN DISCO
SOBRE OTRO DE MENOR TAMAÑO. LOS DISCOS S
E
```

```
LOCATE #1,8:18:PRINT "MUEVEN PULSANDO LA
TECLA CORRESPONDIENTE A SU NÚMERO DE CO
LUMNA O MEDIANTE EL RATÓN."
```

```
LOCATE #1,8:19:PRINT "EL JUEGO PUEDE REI
NICIARSE PULSANDO LA TECLA 0. PARA
ABANDONARLO, PULSE
```

```
SET COLOUR 1:LOCATE #1,8:21:PRINT "POR FA
VOR, PULSE LA BARRA DE ESPACIO PARA COME
NZAR."SET COLOUR 10 EFFECTS &X1:LOCATE
#1,59:16:PRINT "1":LOCATE #1,59:16:PRINT
"3":SET EFFECTS &X0:LOCATE #1,11:17:PRI
NT "NINGUN CASO":LOCATE #1,45:18:PRINT "
```

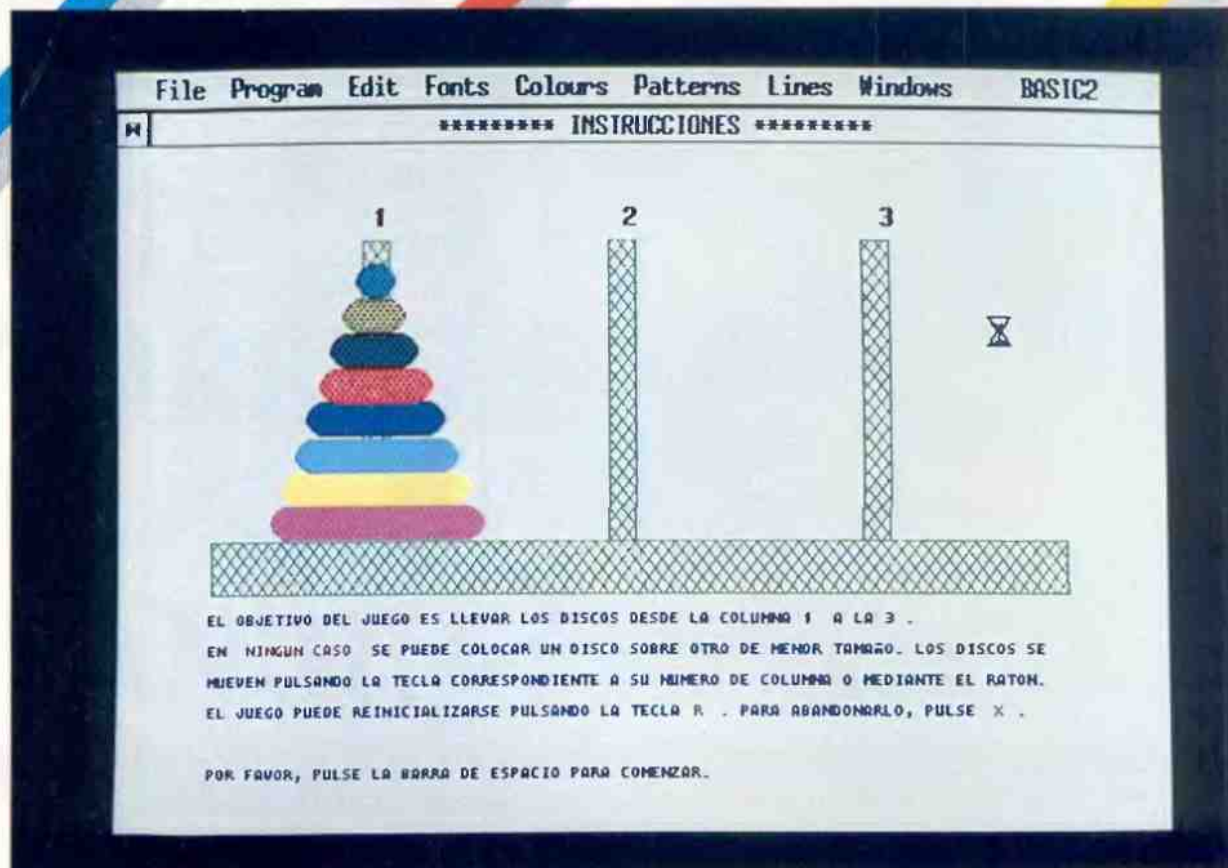
```
LOCATE #1,67:19:PRINT "X":
BOX 775:1700,8750,400 FILL WITH 28 COLOU
R 3:BOX 2011:2075,220,2200 FILL WITH 28
COLOUR 3:BOX 3962:2075,220,2200 FILL WIT
H 28 COLOUR 3:BOX 5813:2075,220,2200 FILL
WITH 28 COLOUR 3:SET COLOUR 10 POINTS
10 EFFECTS &X1,&X100
LOCATE #1,21:3:PRINT "1":LOCATE #1,40:3:
PRINT "2":LOCATE #1,59:3:PRINT "3"
BOX 1280:2100,1710,250 FILL WITH 5 COLOU
R 7 ROUNDED:BOX 1380:2355,1510,250 FILL
WITH 5 COLOUR 6 ROUNDED:BOX 1480:2550,13
```

```
10,250 FILL WITH 5 COLOUR 5 ROUNDED:BOX
1580:2850,1110,250 FILL WITH 5 COLOUR 4
ROUNDED
BOX 1880:3100,910,250 FILL WITH 5 COLOUR
2 ROUNDED:BOX 1760:3350,710,250 FILL WIT
H 5 COLOUR 1 ROUNDED:BOX 1860:3610,510,
250 FILL WITH 5 COLOUR 14 ROUNDED:BOX 19
60:3860,310,250 FILL WITH 5 COLOUR 13 RO
UNDED:SET COLOUR 4 POINTS 8 EFFECTS &X0
REPEAT
IN=INKEY$:UNTIL IN=" "
WINDOW #1 TITLE "***** LAS TORRES DE
HANOI *****"
WINDOW #1 MOUSE 3
```

```
BOX 600:100,7000,1450 FILL WITH 6 COLOUR
0
BOX 7180:3960,600,600 STYLE 1 WIDTH 5 CO
LOUR 3 ROUNDED
SET COLOUR 10 POINTS 16 EFFECTS &X1
LOCATE #1,71:4:PRINT "2"
BOX 330:3960,600,600 STYLE 1 WIDTH 5 COL
OUR 3 ROUNDED
LOCATE #1,6:4:PRINT "X"
```

```
DIM a(3,8)
FOR x=1 TO 3
FOR y=1 TO 8
IF x=1 THEN a(x,y)=y
IF x>1 THEN a(x,y)=0
NEXT y
NEXT x
SET EFFECTS &X0 POINTS 10
LABEL loop1:SET COLOUR 4:LOCATE #1,8:16:
PRINT "¿DESDE QUE COLUMNA DESEA MOVER EL
DISCO?" IF BUTTON<-1 T
HEN REPEAT:UNTIL BUTTON=-1
REPEAT
&X1=XMOUSE:Y=1:YMOUSE
IF BUTTON<-1 AND &X1>122 AND &X1<212 AN
```

```
D &Y1>70 AND &Y1<180 THEN IN="1":GOTO c
heck1
IF BUTTON<-1 AND &X1>270 AND &X1<360 AN
D &Y1>70 AND &Y1<180 THEN IN="2":GOTO c
heck1
IF BUTTON<-1 AND &X1>427 AND &X1<512 AN
D &Y1>70 AND &Y1<180 THEN IN="3":GOTO c
heck1
IF BUTTON<-1 AND &X1>24 AND &X1<75 AND
&Y1>140 AND &Y1<180 THEN IN="X":GOTO c
heck1
IF BUTTON<-1 AND &X1>558 AND &X1<641 AN
D &Y1>140 AND &Y1<180 THEN IN="0":GOTO
check1
IN=INKEY$
UNTIL IN<>" "
LABEL check1:v=ASC(IN)-48
IF IN="R" OR IN="r" THEN &Y1_val=ALER
T 1 TEXT "¿ESTA SEGURO?" BUTTON "SI","NO"
:IF &Y1_val=1 THEN RUN ELSE WINDOW #1 H
OUSE 3
IF IN="X" OR IN="x" THEN &Y1_val=ALER
T 1 TEXT "¿ESTA SEGURO?" BUTTON "SI","NO"
:IF &Y1_val=1 THEN STOP ELSE WINDOW #1
HOUSE 3
IF v>3 OR v<1 THEN GOTO loop1
FOR y=1 TO 8
IF a(x,y)>0 THEN t=a(v,y):last=t:a(v,y)=
0:GOTO loop2
NEXT y
SET COLOUR 14
PRINT CHR$(7):LOCATE #1,8:18:PRINT "NO H
AY DISCOS EN ESA COLUMNA"
GOTO loop1
LABEL loop2:SET COLOUR 2:LOCATE #1,8:18:
PRINT STRING$(45," "):LOCATE #1,8:18:PRI
NT "¿A QUE COLUMNA QUIERE TRASLADAR EL D
ISCO?" IF BUTTON<-1 T
HEN REPEAT:UNTIL BUTTON=-1
REPEAT
```

El programa utiliza todos los recursos del BASIC2.

```

x1=XMOUSE:y1=YMOUSE
IF BUTTON<-1 AND x1>122 AND x1<212 AND
  y1>70 AND y1<160 THEN ins="1":GOTO c
heck2
IF BUTTON<-1 AND x1>270 AND x1<360 AND
  y1>70 AND y1<160 THEN ins="2":GOTO c
heck2
IF BUTTON<-1 AND x1>427 AND x1<512 AND
  y1>70 AND y1<160 THEN ins="3":GOTO c
heck2
IF BUTTON<-1 AND x1>24 AND x1<75 AND
  y1>140 AND y1<163 THEN ins="X":GOTO c
heck2
IF BUTTON<-1 AND x1>558 AND x1<611 AND
  y1>140 AND y1<163 THEN ins="R":GOTO
c
check2
ins=INKEY$
UNTIL ins<>" "
LABEL check2:u=ASC(ins)-48
IF ins="R" OR ins="R" THEN airt_val=ALER
T 1 TEXT "¿ESTA SEGURO?" BUTTON "SI", "NO"
:IF airt_val=1 THEN RUN
IF ins="X" OR ins="X" THEN airt_val=ALER
T 1 TEXT "¿ESTA SEGURO?" BUTTON "SI", "NO"
:IF airt_val=1 THEN QUIT
IF u>3 OR u<1 THEN GOTO loop2
IF u=v THEN PRINT CHR$(7):SET COLOUR 15:
LOCATE #1,8:PRINT "EL DISCO YA ESTA EN
ESA COLUMNA"
a(v,y)=t:GO
TO loop1
FOR u=8 TO 1 STEP -1
IF a(u,w)=0 THEN IF u=5 THEN a(u,w)=t:GO
TO graphic
IF a(u,w)=0 THEN IF u<6 THEN IF a(u,w+1)
<v THEN GOTO invalid
IF a(u,w)=0 THEN a(u,w)=t:GOTO graphic
NEXT u
LABEL invalid:PRINT CHR$(7):SET COLOUR
10:LOCATE #1,8:PRINT "NO PUEDE COLOCAR
UN DISCO SOBRE OTRO MENOR"

```

```

a(v,y)=t
GOTO loop1
LABEL graphic:go=go+1
IF u=1 THEN x1=1260
IF u=2 THEN x1=3211
IF u=3 THEN x1=5162
IF u=9 THEN y1=2100
IF u=7 THEN y1=2355
IF u=6 THEN y1=2590
IF u=5 THEN y1=2850
IF u=4 THEN y1=3100
IF u=3 THEN y1=3350
IF u=2 THEN y1=3610
IF u=1 THEN y1=3860
IF a(u,w)=8 THEN x2=1710:c=7
IF a(u,w)=7 THEN x2=1510:LET x1=x1+100:c
=6
IF a(u,w)=6 THEN x2=1310:LET x1=x1+200:c
=5
IF a(u,w)=5 THEN x2=1110:LET x1=x1+300:c
=4
IF a(u,w)=4 THEN x2=910:LET x1=x1+400:c
=3
IF a(u,w)=3 THEN x2=710:LET x1=x1+500:c
=2
IF a(u,w)=2 THEN x2=510:LET x1=x1+600:c
=1
IF a(u,w)=1 THEN x2=310:LET x1=x1+700:c
=13
IF v=1 THEN x1=1260:LET col=2011
IF v=2 THEN x1=3211:col=3962
IF v=3 THEN x1=5162:col=5913
IF y=8 THEN y1=2100
IF y=7 THEN y1=2355
IF y=6 THEN y1=2590
IF y=5 THEN y1=2850
IF y=4 THEN y1=3100
IF y=3 THEN y1=3350
IF y=2 THEN y1=3610
IF y=1 THEN y1=3860

```

```

IF t=8 THEN x12=1710:c=7
IF t=7 THEN x12=1510:LET x11=x11+100
IF t=6 THEN x12=1310:LET x11=x11+200
IF t=5 THEN x12=1110:LET x11=x11+300
IF t=4 THEN x12=910:LET x11=x11+400
IF t=3 THEN x12=710:LET x11=x11+500
IF t=2 THEN x12=510:LET x11=x11+600
IF t=1 THEN x12=310:LET x11=x11+700
LET hgt=4275-y11
BOX x11:y11,x12,250 FILL WITH 5 COLOUR 0
BOX col:y11,220,hgt: FILL WITH 23 COLOUR
3
BOX x1:y1,x2,250 FILL WITH 5 COLOUR c 20
UNDED
FOR y=1 TO 8
IF a(3,y)<y THEN GOTO loop1
NEXT y
CLS RESET: WINDOW #1 FULL ON:WINDOW #1 0
PEN:WINDOW #1 TITLE "***** ENHOR
ABUENA! *****":WINDOW #1 MOUSE 4
BOX 0:0,9000,9000 FILL WITH 8 COLOUR 1
SET COLOUR 6 EFFECTS &X1000000 POINTS 20
LOCATE #1,25:PRINT "¡FELICIDADES!"
SET COLOUR 7 POINTS 16
LOCATE #1,15:PRINT "HA RESUELTO EL PRO
BLEMA QUE LA "
LOCATE #1,8:10:PRINT "DEIDAD SUPREMA HIN
DU, BRAHMA, PLANTEABA"
LOCATE #1,26:12:PRINT "A SUS DISCIPULOS"
SET COLOUR 5
LOCATE #1,20:16:PRINT "RESUELTO EN "go:
" MOVIMIENTOS"
SET COLOUR 2 POINTS 10
LOCATE #1,16:19:PRINT "¡PULSE LA BARRA D
E ESPACIO PARA JUGAR OTRA VEZ!"
REPEAT
ins=INKEY$
UNTIL ins<>" "
RUN

```

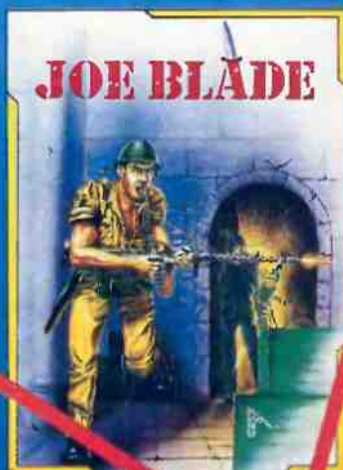

650pts.

Serma Software

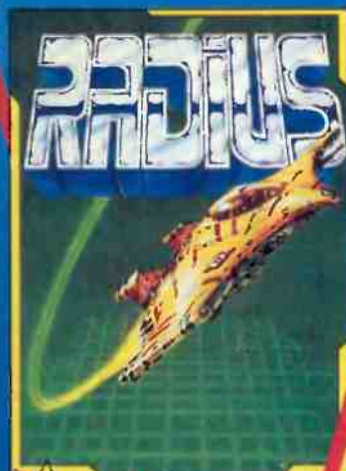
PLAYERS



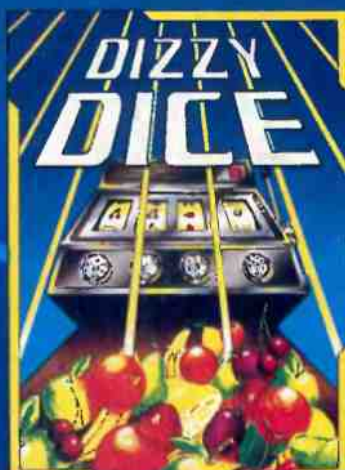
SPECTRUM



AMSTRAD
CBM 64



AMSTRAD
CBM 64



AMSTRAD
MSX
CBM 64

TopTen HITS

La serie TopTen Hits
está incluida en esta
promoción
799pts.

OTROS TITULOS PLAYERS

SUPERNOVA

SPECTRUM

XANTHIUS

SPECTRUM

CYBERNATION

SPECTRUM

REFLEX

AMSTRAD MSX

CLEAN UP SERVICE

CBM 64

¡ATENCIÓN!
Regalamos
1.500 balones
750 relojes
25 bicicletas

Envíanos el cupón que encontraras
dentro de cada programa "PLAYERS"
y tendrás derecho a participar
en el sorteo de 1.500 balones
750 relojes y
25 bicicletas

SERMA SOFTWARE

Franco de España 11
28015 MADRID
Teléfono 452 11 14
FAX 502 21 82

DISTRIBUIDORES

GAUCIA ASTURIAS LEON

Roberto Priego Fuentes y otros

San Andrés 125 8º E

15002 La Coruña Tel 0811 22 84 33

CATALUÑA Catalunya MSO

Ortells S.A.

Viladom 230-234

Barcelona Tel 031 511 50 14

CATALUÑA Centro del Caribe

Hond Miro

Viladom 136 1º 1

Barcelona Tel 031 253 19 41

ANDALUCIA ORIENTAL

9 al V

Ing de La Torre Azada

Edificio Arcadio 8

MÁLAGA Tel 051 28 08 50

ENVIA ESTE CUPON A N.º S. BRAVO MURILLO, 45. 28015 MADRID

TÍTULO:
NOMBRE Y APELLIDOS:
DIRECCION:

POBLACION:

FORMA DE PAGO:

CONTRARREEMBOLSO ☐
TALON BANCARIO ☐

SISTEMA:

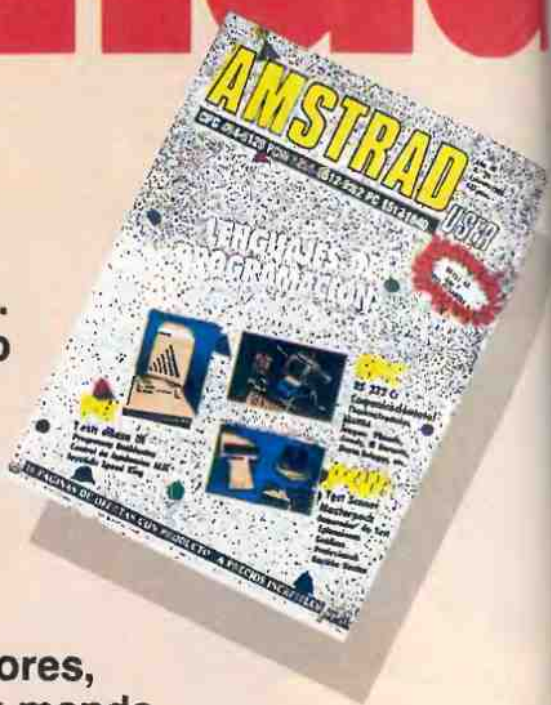
COO. POSTAL:

PROVINCIA:

Ordena y manda

Enhorabuena por comprar Amstrad User. Tienes en tus manos lo mejor de lo mejor: la única Revista del Sector de Informática controlada por el E.G.M., con más de 180.000 lectores (*). En Revista de ordenadores, Amstrad User ordena y manda.

(*) Datos febrero-marzo 1988.

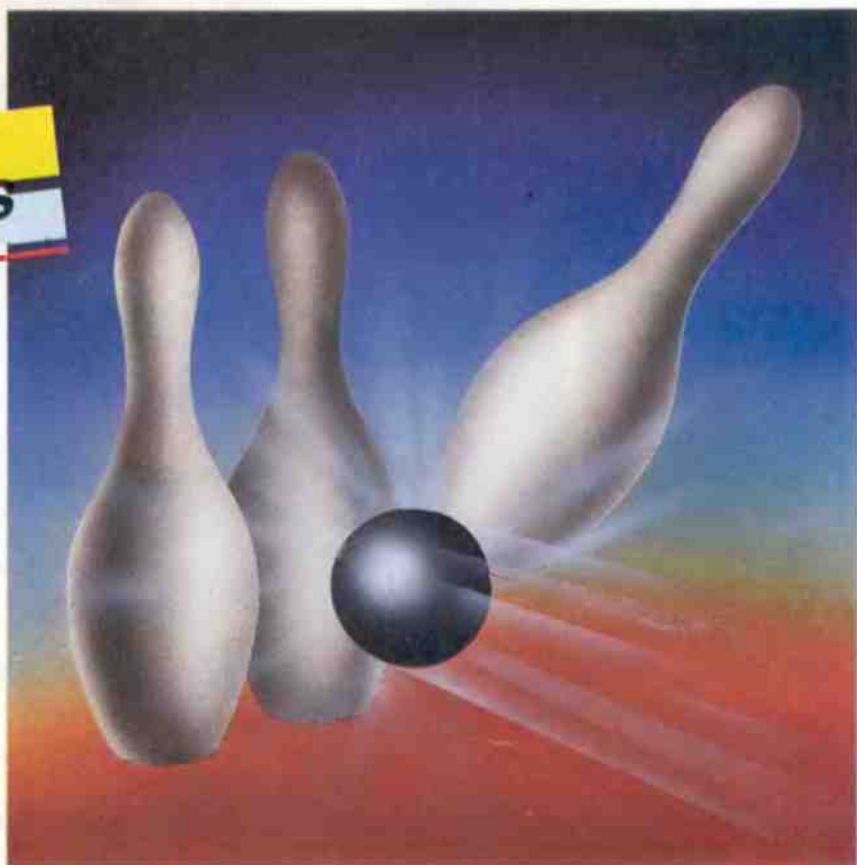


AMSTRAD USER

Especial programas

Uno de los juegos que se suelen ver con más frecuencia en los ordenadores es el de los bolos. En esta ocasión os presentamos una versión para los Amstrad PC escrita íntegramente en BASIC2. Admite hasta un máximo de seis jugadores y las partidas son a diez jugadas. También permite jugar directamente contra el ordenador. El programa contiene instrucciones de juego y se controla mediante el ratón.

Por último, comentaremos que ha sido escrito para el PC1512 y requiere diversas modificaciones para ejecutarse en un PC1640, aunque los lectores con conocimientos de BASIC2 no encontrarán excesivas dificultades en realizarlas.



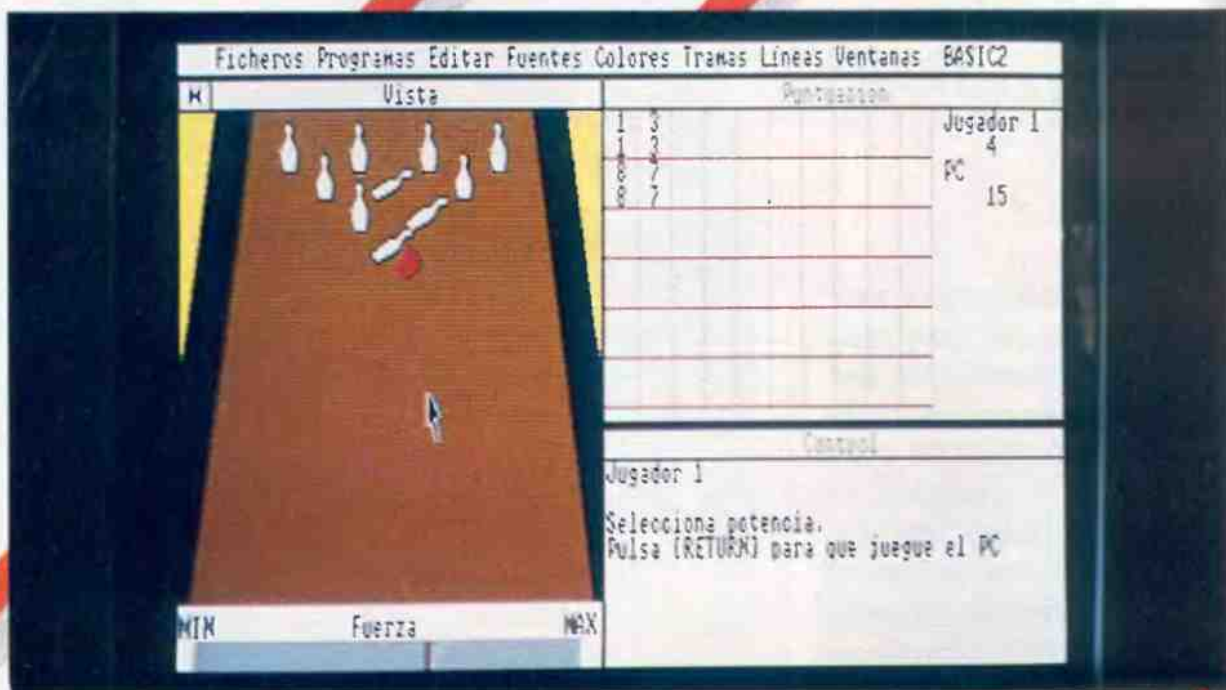
LOS BOLOS

TECLA A TECLA



La selección del nivel de fuerza del lanzamiento y de la dirección se efectúa con el ratón.

TECLA A TECLA



Bowling en la pantalla de un PC1512. El programa necesita algunas modificaciones para ejecutarse en un PC1640.

```

CLOSE #1
CLOSE #2
CLOSE WINDOW 3
CLOSE WINDOW 4

OPEN #2 WINDOW 2
SCREEN #2 GRAPHICS 340 FIXED,100 FIXED
WINDOW #2 PLACE 304:80
WINDOW #2 TITLE "Puntuación"
WINDOW #2 OPEN
CLS #2

OPEN #3 WINDOW 3
SCREEN #3 TEXT 43 FIXED,8 FIXED
WINDOW #3 PLACE 304:1
WINDOW #3 TITLE "Control"
WINDOW #3 OPEN
CLS #3

OPEN #1 WINDOW 1
SCREEN #1 GRAPHICS 300 FIXED,181 FIXED
WINDOW #1 PLACE 0:1
WINDOW #1 TITLE "Vista"
WINDOW #1 OPEN
CLS #1

STREAM #1
DIM sc(8,11,2),coord(10,2),up(10),pi*(6)
,*(10)

FOR a=1 TO 10
  READ coord(a,1),coord(a,2)
NEXT a
DATA 75,181,125,161,175,161,225,161,100,
151,150,151,200,151,125,141,175,141,150,
131
GOSUB setup

USER #2,SPACE 340,100
FOR a=1 TO 6
  LINE #2,0:100-(a*16),240:100-(a*16) C
  COLOUR 2
NEXT a
FOR a=1 TO 10
  LINE #2,a*24:4,a*24:100 COLOUR 2
NEXT a

CLS #3
PRINT #3,"¿Cuántos jugadores? (1-6)"
REPEAT
  pi=INKEY$
UNTIL pi>0 AND pi<7 AND INT(pi)=pi
CLS #3

```

```

FOR a=1 TO pl
CLS #3
PRINT #3,"Nombre del jugador:"a
PRINT #3,"(ENTER) para el PC"
INPUT #3,pl$(a)
IF pl$(a)="* THEN pl$(a)="PC"
PRINT #2,AT(32;a*2-1):LEFT$(pl$(a),10)
)
NEXT a
CLS #3
a=1
LABEL add_to_a
FOR b=1 TO pl
LABEL forc
FOR c=1 TO 2
IF a>1 OR b>1 OR c>1 THEN GOSUB setup
CLS #3
IF pl$(b)="PC" THEN GOSUB computer:GO
TO ballroll
PRINT #2,pl$(b)
PRINT #3
PRINT #3,"Selecciona potencia:"
PRINT #3,"Pulsa (RETURN) para que jue
gue el PC"
REPEAT
pow=(XMOUSE-10)/27.5
k=INKEY
UNTIL (BUTTON(1)<>-1 AND pow>0 AND po
w<10) OR k=13
PRINT CHR$(7):
LINE XMOUSE:8 XMOUSE:0 COLOUR 2 WIDTH
3
IF k=13 THEN GOSUB computer:GOTO ball
roll
accuracy=y:pos=(RND(10)-5)
LABEL aim
CLS #3
PRINT #3,"Apunta usando el ratón y lu
ega pulsa el botón izquierdo"
WHILE BUTTON(1)=-1 OR XMOUSE>304 OR Y
MOUSE<30
WEND
x=XMOUSE
y=YMOUSE
PRINT CHR$(7):
CLS #3
LABEL ballroll
x=x-150+accuracy
y=y-11
IF y<1 THEN GOTO aim
xl=(x/y)*10
x=150
y=31

```

```

LABEL roll bowl
ELLIPSE x:y,10,.5 COLOUR 14 FILL WITH
8
  y:=y+10
  x:=x+1
  IF x>290 OR x=10 OR y>3.62*(100-x) OR
y>3.62*x THEN GOTO gutter
  IF y>161 THEN GOTO score
  ELLIPSE x:y,10,.5 COLOUR 2 FILL WITH
8
  FOR a=1 TO (9-pow)a/2
  NEXT
  FOR d=1 TO 10
    IF y=coord(d,2) AND ABS(x=coord(d,
1)-x)<5 AND up(d)=0 THEN ON d GOSUB pin1,
pin2, pin3, pin4, pin5, pin6, pin7, pin8, pin
9, pin10
  NEXT d
  GOTO roll bowl
  LABEL gutter
  CLS #3:PRINT #3,"Su bola esta en el c
anal"
  LABEL score
  IF a=1 THEN GOTO skip1
  IF c=2 THEN GOTO skip1
  IF sc(b,a-1,1)=1 THEN sc(b,a-1,2)=10
+sc(b,a,1):PRINT #2,MODE(3):AT(a*3-5:b*2
1):sc(b,a-1,2):s(b)=s(b)+sc(b,a-1,2):PRIN
T #2,AT(35:b*2+1):s(b)
  IF sc(b,a,1)=10 THEN sc(b,a,1)=1+sc2
:s(b)=s(b)+1 THEN PRINT #2,MODE(3):AT(a*3-1
:b*2-1):X GOTO skip2
  IF sc(b,a,1)=1 AND sc(b,MAX(0,a-2),
1)=1 THEN sc(b,a-2,1)=20+sc(b,a,1):PRIN
T #2,MODE(3):AT(a*3-8:b*2):sc(b,a-2,2):
s(b)=s(b)+20+sc(b,a,1):PRINT #2,AT(35:b
*2+1):s(b)
  GOTO skip3
  LABEL skip2
  IF sc(b,a,1)=1 AND sc(b,MAX(0,a-2),
1)=1 THEN sc(b,a-2,1)=30:PRINT #2,MODE
(3):AT(a*3-8:b*2):sc(b,a-2,2):s(b)=s(b)
+30:PRINT #2,AT(35:b*2+1):s(b)
  GOTO skip3
  LABEL skip1
  IF sc(b,a,1)+sc(b,a,2)<10 THEN PRINT
#2,MODE(3):AT(a*3-2:b*2):sc(b,a,1)+sc(b,
a,2):s(b)=s(b)+sc(b,a,1)+sc(b,a,2):PRIN
T #2,AT(35:b*2+1):s(b):PRINT #2,MODE(3):A
T(a*3-2:b*2-1):sc(b,a,1)+sc(b,a,2)
  IF sc(b,a-1,1)=1 THEN sc(b,a-1,2)=10
+sc(b,a,1)+sc(b,a,2):PRINT #2,MODE(3):AT
(a*3-5:b*2):sc(b,a-1,2):s(b)=s(b)+sc(b,a

```



```

a=1,2):PRINT #2,AT(35;b*2):s(b);
IF sc(b,a,1)+sc(b,a,2)=10 THEN sc(b,a,1)=2:PRINT #2,MODE(3):AT(1+3-1;b*2-1);
'/'
LABEL skip3
IF a<10 THEN GOTO nextc
IF a=11 THEN GOTO skip5
a=1
IF sc(b,a-1,1)<0 THEN p=sc(b,a-1,1)+3
FOR j=1 TO 10:up(j)=0:NEXT j:GOTO fore
a=10
GOTO nextc
LABEL skip5
IF sc(b,a,1)=10 AND c=1 THEN FOR x=1
TO 10:up(k)=0:NEXT k
IF sc(b,9,1)=1 AND c=1 AND p=2 THEN
sc(b,9,2)=20+sc(b,a,1):s(b):s(b):sc(b,9,2):PRINT #2,MODE(3):AT(25;b*2):sc(b,9,2):PRINT #2,AT(35;b*2):s(b);
PRINT #2,AT(32;b*2):sc(b,11,1)+sc(b,11,2);
IF c<p THEN GOTO nextc
sc(b,10,2)=10+sc(b,11,1)+sc(b,11,2):PRINT #2,MODE(3):AT(25;b*2):sc(b,10,2):s(b):s(b):sc(b,10,2):PRINT #2,AT(35;b*2):s(b);
a=10
c=2
LABEL nextc
NEXT c
LABEL nextb
FOR u=1 TO 10
up(c)=0
NEXT c
NEXT b
a=a+1
IF a=11 THEN GOTO add_to_a
CLS #3
PRINT #3,"¿Otro juego? (s/n)"
REPEAT
k=INKEY$
UNTIL k="s" OR k="n" OR k="S" OR k="N"
W
CLOSE #3
IF k="s" OR k="S" THEN RUN
CLS #1
CLS #2
END

LABEL pin1
up(1)=1
u=14:r=14:v=coord(1,1):w=coord(1,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
RETURN

LABEL pin2
up(2)=1
u=14:r=14:v=coord(2,1):w=coord(2,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
RETURN

LABEL pin3
up(3)=1
u=14:r=14:v=coord(3,1):w=coord(3,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
RETURN

LABEL pin4
up(4)=1
u=14:r=14:v=coord(4,1):w=coord(4,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
RETURN

```

```

LABEL pin5
up(5)=1
u=14:r=14:v=coord(5,1):w=coord(5,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(1)=0 THEN GOSUB pin1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(2)=0 THEN GOSUB pin2
RETURN

LABEL pin6
up(6)=1
u=14:r=14:v=coord(6,1):w=coord(6,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(2)=0 THEN GOSUB pin2
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(3)=0 THEN GOSUB pin3
RETURN

LABEL pin7
up(7)=1
u=14:r=14:v=coord(7,1):w=coord(7,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(3)=0 THEN GOSUB pin3
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(4)=0 THEN GOSUB pin4
RETURN

LABEL pin8
up(8)=1
u=14:r=14:v=coord(8,1):w=coord(8,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(5)=0 THEN GOSUB pin5
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(6)=0 THEN GOSUB pin6
RETURN

LABEL pin9
up(9)=1
u=14:r=14:v=coord(9,1):w=coord(9,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(6)=0 THEN GOSUB pin6
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(7)=0 THEN GOSUB pin7
RETURN

LABEL pin10
up(10)=1
u=14:r=14:v=coord(10,1):w=coord(10,2):GOSU
B pix1
e=RND(4)
u=1:r=0
ON e GOSUB pix2,pix3,pix4,pix5
sc(b,a,c)=sc(b,a,c)+1
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(8)=0 THEN GOSUB pin8
f=RND(25)
IF f<pow+10 AND up(9)=0 THEN GOSUB pin9
RETURN

LABEL setup
CLS
USER SPACE 300,181

```

```

SHAPE 0:0,300:0,250:181,50:181 COLOUR 14
FILL WITH 8
SHAPE 0:0,0:100,23:181,50:181 COLOUR 1 F
ILL WITH 8
SHAPE 300:0,300:100,277:181,250:181 COLO
UR 1 FILL WITH 8
SHAPE 0:100,0:181,23:181 COLOUR 6 FILL W
ITH 8
SHAPE 300:100,300:181,277:181 COLOUR 6 F
ILL WITH 8
LINE 0:0,50:181 COLOUR 2
LINE 300:0,250:181 COLOUR 2
FOR z=1 TO 10
IF up(z)=1 THEN GOTO setup!
u=1:r=0:v=coord(z,1):w=coord(z,2):GOS
UB pix1
LABEL setup!
NEXT z
ELLIPSE 150:31,10,.5 COLOUR 2 FILL WITH 8
BOX 0:0,300,20 FILL WITH 8 COLOUR(0)
PRINT #1,AT(1:21):"MIN Fuerza
MAX"
BOX 10:0,275,9 FILL WITH 8 COLOUR(8)
PRINT CHR$(7);
RETURN
LABEL computer
FOR n=10 TO 1 STEP -1
IF up(n)=0 THEN x=coord(n,1):y=coord(
n,2):GOTO skip15
NEXT n
LABEL skip15
IF n=10 THEN pow=9
IF n=8 OR n=9 THEN pow=6
IF n=6 AND n=4 THEN pow=3
IF n=5 THEN pow=1
accuracy=pow*(RND(10)-5)
RETURN
LABEL pix1
SHAPE v+4:w+0,v+6:w+4,v+6:w+8,v+5:w+6,v+
2:w+11,v+2:w+12,v+3:w+14,v+1:w+16,v+0:w+
16,v+2:w+14,v+1:w+12,v+1:w+11,v+4:w+8,v+
5:w+8,v+5:w+4,v+3:w+0 FILL WITH 8 COLOUR
r
SHAPE v+4:w+0,v+6:w+4,v+6:w+8,v+5:w+6,v+
2:w+11,v+2:w+12,v+3:w+14,v+1:w+16,v+0:w+
16,v+2:w+14,v+1:w+12,v+1:w+11,v+4:w+8,v+
5:w+8,v+5:w+4,v+3:w+0 COLOUR u
IF r=4 THEN LINE v+5:w+8,v+3:w+6 COLOUR
9
RETURN
LABEL pix2
SHAPE v-12:w+0,v+1:w+3,v+3:w+4,v+6:w+7,v
+9:w+8,v+12:w+8,v+14:w+10,v+13:w+11,v+9:
w+11,v+3:w+8,v+2:w+8,v+16:w+3 FILL WITH
8 COLOUR r
SHAPE v-12:w+0,v+1:w+3,v+3:w+4,v+6:w+7,v
+9:w+8,v+12:w+8,v+14:w+10,v+13:w+11,v+9:
w+11,v+3:w+8,v+2:w+8,v+16:w+3 COLOUR u
RETURN
LABEL pix4
SHAPE v+12:w+0,v+1:w+3,v+3:w+4,v+6:w+7,v
+9:w+8,v+12:w+8,v+14:w+10,v+13:w+11,v+9:
w+11,v+3:w+8,v+2:w+8,v+16:w+3 FILL WITH
8 COLOUR r
SHAPE v+12:w+0,v+1:w+3,v+3:w+4,v+6:w+7,v
+9:w+8,v+12:w+8,v+14:w+10,v+13:w+11,v+9:
w+11,v+3:w+8,v+2:w+8,v+16:w+3 COLOUR u
RETURN
LABEL pix5
SHAPE v+12:w+0,v+1:w+3,v+3:w+4,v+6:w+7,v
+9:w+8,v+12:w+8,v+14:w+10,v+13:w+11,v+9:
w+11,v+3:w+8,v+2:w+8,v+16:w+3 FILL WIT
H 8 COLOUR r
SHAPE v+12:w+0,v+1:w+3,v+3:w+4,v+6:w+7,v
+9:w+8,v+12:w+8,v+14:w+10,v+13:w+11,v+9:
w+11,v+3:w+8,v+2:w+8,v+16:w+3 COLOUR u
RETURN

```


CADA OVEJA CON SU PAREJA

TECLA A TECLA

Inspirado en un tradicional juego de cartas, el programa que nos ha enviado desde Málaga Pedro Contreras es un auténtico desafío a nuestra memoria. Durante unos diez segundos de observación tendremos que memorizar la posición de las cartas que aparecen en la pantalla del PC. Al cabo de este tiempo, las cartas se vuelven del revés. Nuestra misión es eliminar de dos en dos aquellas que son iguales entre sí. El juego se controla con el ratón y se ejecuta en todos los Amstrad PC, tanto en los PC1512 como en los PC1640



```
GOSUB init
1 DATA 3,4,2800,1300,5,4,4,2800,90
0,7,4,5,2400,900,9
DATA 4,6,2000,900,11,5,6,2000,500,
14
FOR game=1 TO 5
GOSUB shuffle
GOSUB play
NEXT
GOSUB endgame:GOTO 1

LABEL shuffle
READ ld,td,xd,yd,rd:score=score+(r
n+1)*2
GOSUB sort
MOVE 7300:1000:PRINT:" UTILIZA EL
RATON"
q=0: x=xd:y=yd:st=1
FOR l=1 TO ld
FOR t=1 TO td
BOX x,y,750,750 FILL WITH 4 COLOUR
2
card(l,t)=x(st):st=st+1
cardx(l,t)=x
cardy(l,t)=y
x=x+800
NEXT
x=xd:y=y+800
NEXT

BOX 7500:300,500,600
a1=7550:b1=800:BOX a1:b1,150,200
a2=7800:b2=800:BOX a2:b2,150,200
BOX 500:2900,1000,1550
BOX 550:4000,800,400
```

```
MOVE 730:3700:PRINT:"PUNTOS"
MOVE 800:3200:PRINT:"NIVEL" :game
RETURN

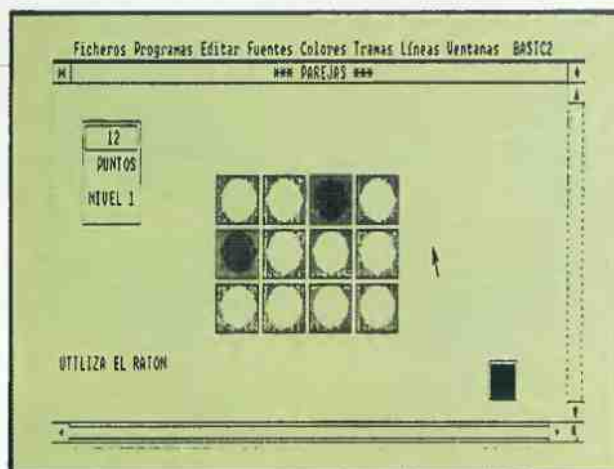
LABEL play
MOVE 800:4100:PRINT:score
BOX 7525:325,450,500 FILL COLOUR 0
BOX a1:b1,150,200 FILL COLOUR 2:BO
X a2:b2,150,200
IF game=1 THEN ALERT 0 TEXT "BUSCA LA
S"," PAREJAS" BUTTON "PULSA PARA COMENZ
AR"
ALERT 1 TEXT "OBSERVA","ATENTAMENTE","T
IENES","10 SEGUNDOS" BUTTON "CONTINUA"

GOSUB preview

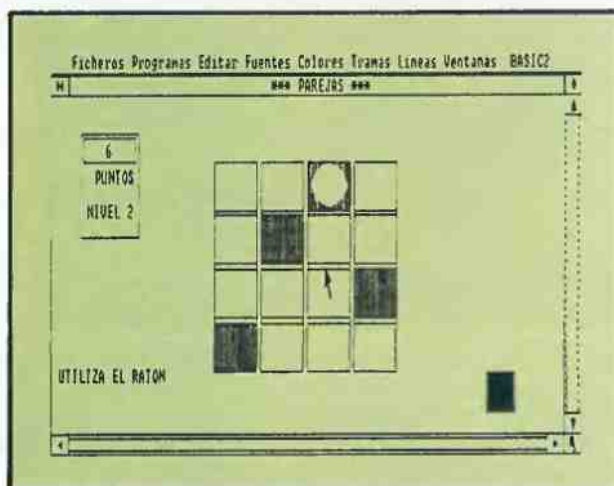
REPEAT
MOVE 800:4100:PRINT:score
FOR g=1 TO 2
BOX 7525:325,450,500 FILL COLOUR 0
IF g=1 THEN BOX a1:b1,150,200 FILL
COLOUR 2:BOX a2:b2,150,200
IF g=2 THEN BOX a1:b1,150,200:BOX
a2:b2,150,200 FILL COLOUR 2
20 xx=0:yy=0:zz=0
WHILE BUTTON(g) = -1 :
xx=XMOUSE*XPICEL:y=YMOUSE*YBAR*:
YPICEL
FOR l=1 TO ld
FOR t=1 TO td
```

```
IF xa< xd OR xa> (xd+(td*800)) THE
N GOTO 20
IF ya< yd OR ya> (yd+(ld*800)) THE
N GOTO 20
IF xa>cardx(l,t) AND xa<(cardx(l
,t)+800) THEN xx=cardx(l,t):tt=t
IF ya>cardy(l,t) AND ya<(cardy(l
,t)+800) THEN yy=cardy(l,t):ll=l
NEXT
NEXT
IF card(ll,tt)=0 THEN GOTO 20
zz=card(ll,tt)
CIRCLE (xx+375):(yy+375),300 FILL
WITH (zz+6) COLOUR zz
pr(g)=zz
x(g)=xx:y(g)=yy:ll(g)=ll:tt(g)=tt
NEXT
IF pr(1)=pr(2) THEN GOSUB pair ELS
E GOSUB nopair
UNTIL q=(rn+1) OR score=0
IF score=0 THEN game=5
RETURN

LABEL pair
IF ll(2)=ll(1) AND tt(2)=tt(1) THE
N GOSUB nopair:score=score+2:RETURN
PRINT:CHR$(7)
FOR j=1 TO 5000:NEXT
BOX x(1)y(1),750,750 FILL WITH 0
COLOUR 0
```

Descubiertas dos cartas iguales.



A medida que avanzamos en el juego aumenta el número de cartas.

```

BOX x(2):y(2),750,750 FILL WITH 0
COLOUR 0
card(11(1),tt(1))=0
card(11(2),tt(2))=0
q=q+1

RETURN

LABEL nopair
FOR j=1 TO 5000:NEXT
FOR k=1 TO 2
BOX x(k):y(k),750,750 FILL WITH 4
COLOUR 2
NEXT
score=score-2

RETURN

LABEL sort
r1=END(rn)+1:r2=(r1+rn)
st=1
FOR sort=1 TO r2
sx(sort)=st
st=st+1
NEXT
st=END(rn+1)
FOR sort=1 TO (r1-1)
sx(sort)=st
st=st-1
IF st=0 THEN st=rn+1
NEXT
FOR sort=(r2+1) TO (rn*2)+2
sx(sort)=st
st=st-1
IF st=0 THEN st=rn+1
NEXT

```

```

RETURN

LABEL preview
x=xd:y=yd
FOR l=1 TO ld
FOR t=1 TO td
CIRCLE x+375:y+375,300 FILL WITH (
card(1,t)+6) COLOUR card(1,t)
x=x+800
NEXT
x=xd:y=y+800
NEXT

FOR h=1 TO 30000:NEXT

x=xd:y=yd
FOR l=1 TO ld
FOR t=1 TO td
BOX x:y,750,750 FILL WITH 4 COLOUR
2
x=x+800
NEXT
x=xd:y=y+800
NEXT

RETURN

LABEL init
CLS:RESTORE 1
WINDOW TITLE "*** PAREJAS ***"
WINDOW OPEN
WINDOW FULL
DIM card(5,6),cardx(5,6),cardy(5,6),pr(2),x(2),y(2),ll(2),tt(2),mx(30)

```

```

ya = ALERT 0 TEXT "¿QUIERES?","INST
BUCCIONES?" BUTTON "si","no"
IF ya=2 THEN RETURN ELSE CLS

PRINT:PRINT " En este juego encontrarás
cartas vueltas del revés."
PRINT:PRINT " Cada carta tiene un dibuj
o coloreado que tendrás que emparejar co
n su igual."
PRINT:PRINT " Las cartas se seleccionan
colocando el cursor sobre ellas y pulsa
ndo una vez el botón izquierdo del ratón
para la primera carta y el botón derech
o para la segunda."
PRINT:PRINT " Hay cinco niveles de jueg
o, cada uno con más cartas que el anteri
or."
PRINT:PRINT " Dispones de 10 segundos p
ara observar atentamente las cartas."
TEXT FEED 4
PRINT " PULSA EL BOTON DEL RATON CUANDO
ESTES LISTO..." WHILE BUTTON = -1:WEND:
CLS

RETURN

LABEL endgame
MOVE 800:4100:PRINT:score:IF hsc s
core THEN hs=score
ya=ALERT 1 TEXT "QUIERES JUGAR?","O
TRA PARTIDA?" BUTTON "si","no"
IF ya = 1 THEN RESTORE 1:score=0:CL
S:RETURN

SYSTEM

RETURN

```


EDUCACION

LEARNING WITH FUN

¿Do you speak English?

je, je, je...

Aprender idiomas, inglés en este caso, es imprescindible. Learning with Fun, de Idealogic, nos permitirá hacerlo de forma divertida.



NO tenemos que ir muy lejos para ver un claro ejemplo de la importancia de la lengua inglesa: en el mundo de la informática, la gran mayoría de los programas y manuales están escritos en inglés, aunque, afortunadamente, se suele traducir (no siempre con buenos resultados, por cierto).

Vamos, pues, a aprender inglés con Learning with Fun y nuestro ordenador, el único profesor al que no le importa repetir lo mismo las veces que sean necesarias. Cargado el programa y tecleado nuestro nombre y la fecha, aparece una ventana con el título de veinte pantallas correspondientes a distintas situaciones.

El ratón...

Por aquello de la cercanía de los calores estivales elegimos la primera: «On the beach» (En la playa). En este momento veremos en nuestro monitor una escena playera con pescadores, toallas, barcos y bañistas incluida. Si no conoces los nombres de éstos o los demás objetos dispersos por la playa, elige la primera opción: Explorar Pantalla. Moviendo el ratón, situamos el cursor sobre un objeto y al pulsar el botón derecho se nos muestra su nombre en inglés en la parte infe-

rior de la pantalla. Ahora es fundamental retener estos nombres, ya que en la siguiente opción, Identificar Objetos, el ordenador nos escribirá el nombre de un objeto y nosotros deberemos señalarlo utilizando el ratón. Disponemos de dos oportunidades, aunque, si no acertamos, no dará la respuesta correcta, sino que volverá a preguntarlo más tarde.

La tercera opción que utiliza el ratón es Reconocimiento de Descripciones. El funcionamiento es el mismo que en el caso de Identificar

Objetos, sólo que la «pista» para la identificación es una breve descripción, del tipo de «las usamos para proteger los ojos del sol», refiriéndose evidentemente a las gafas de sol. Tanto en ésta como en las restantes opciones, si respondemos correctamente tendremos palabras de felicitación, pero si fallamos, el programa nos responderá con un «Piénsatelo mejor» o «No es correcto», nunca palabras de desánimo que podrían desmoralizar al que estudia, sobre todo a los más jóvenes. También es común la ob-



Pantalla inicial del programa Learning with Fun.

tención de resultados al acabar una prueba, opción ésta que comentaremos más adelante.

... y el teclado

En las dos opciones siguientes es necesario teclear los nombres de los objetos, por lo que tendremos que estar seguros de la sintaxis correcta de cada vocablo. La primera de estas opciones resalta uno de los objetos de la pantalla, al tiempo que aparece en la parte inferior: Esto es un Nuestra misión es, obviamente, escribir el nombre del objeto si lo conocemos. En caso contrario pulsamos F1 y el programa nos da cuatro palabras entre las cuales está la correcta.

La última opción es la más difícil, puesto que, como la anterior, nos muestra una frase con un espacio que debemos rellenar, pero, y éste es el problema, no es una descripción del objeto, sino que es relativa a una situación o contexto y no se resalta ningún objeto de la pantalla gráfica. Por ejemplo, en la frase: «Me gusta viajar en ... por el mar», está claro que la palabra que falta es barco. También aquí disponemos de ayuda, pero si es el primer intento, nos dará la descripción del objeto, o, como en el caso anterior, cuatro palabras, entre ellas la correcta, si fallamos la primera oportunidad.

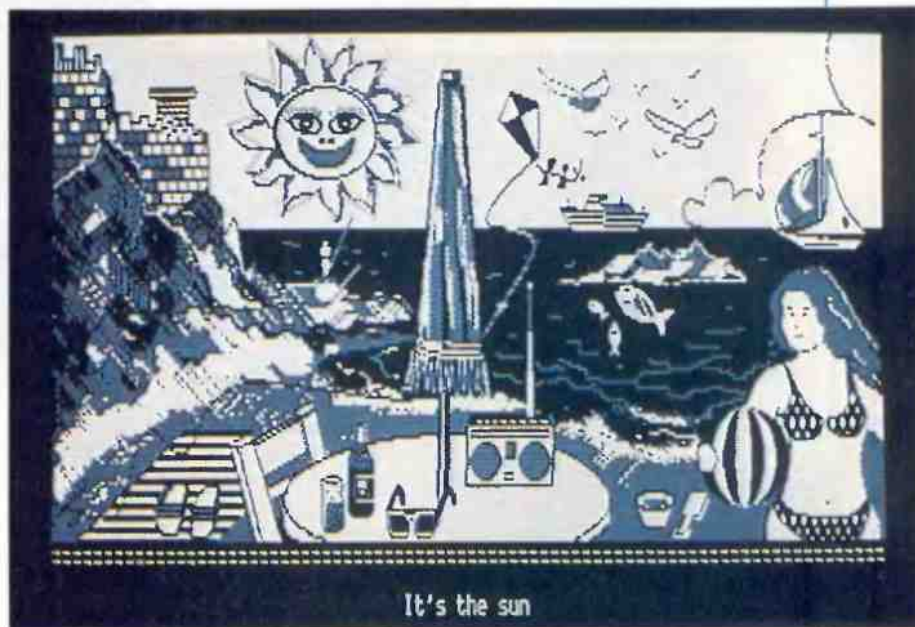
Estas opciones se complementan con otras dos que poco tienen que ver con el aprendizaje del inglés. Una de ellas tiene la finalidad de almacenar los datos de las respuestas acertadas o falladas por cada alumno en su correspondiente fichero, y así observar el nivel de aprendizaje y progresión de cada persona. La segunda imprime estos resultados, indicándonos si hemos acertado o no el nombre del objeto y el número de intentos necesarios, informando además de los totales.

Conclusión

No cabe duda de que, aunque lleguemos a aprender todas las palabras del programa, no por eso podremos pensar que ya sabemos inglés. Pero si habremos adquirido un vocabulario y unas bases para continuar el estudio de este idioma.

Idealogic debería plantearse la

Aprendiendo vocabulario deportivo.



Una refrescante escena playera de Learning with Fun.

creación de programas del mismo estilo, pero cada vez con un nivel mayor (Learning with Fun corresponde al nivel pre-first certificate). En cuanto al manual es muy claro y resuelve todos los problemas que puedan surgir, aunque su formato no es el más adecuado por su pequeño tamaño. Llama la atención un comentario en la última página que indica que el manual está realizado con Page-Ability, producto también de Idealogic. En cuanto al programa destaca la buena calidad de los gráficos, aunque algunos dejan mucho que desear.

Miguel A. Hernández

CARACTERÍSTICAS

Ordenador:	Amstrad PC o compatible
Memoria:	256K mínimo
Tarjeta gráfica:	CGA
Opcional:	Impresora y ratón
Distribuidor:	Idealogic c/ Valencia, 85 Telfs. 253 89 09 y 253 86 93 08029 Barcelona

HANDY SCANNER HS-1000

DIGITALIZACION A MANO

POCO más grande que un ratón y de manejo excepcionalmente simple, el Handy Scanner es el primer digitalizador «manual». Con él es posible introducir imágenes al ordenador con alta calidad (doscientos puntos por pulgada) y de forma casi instantánea.

Este simpático periférico viene a solucionar las necesidades de todos aquellos usuarios de paquetes

El tamaño y forma del Handy Scanner son similares a los de un ratón.



aplicable en aquellos casos en que el gráfico a digitalizar no supera los seis centímetros de ancho. La calidad obtenida es más que suficiente para la mayoría de los trabajos de un usuario de PC.

Componentes

Los elementos que componen todo el sistema son tres: una tarjeta controladora, el propio Handy Scanner y un software específico. La tarjeta es del tipo «corto» (esto es, para slots de expansión de ocho bits, los estándares de PC) y su instalación no conlleva complicación alguna: basta colocarla en un slot libre. En el caso de que el DMA que tiene configurado en origen —el primero— esté ya siendo usado por el ordenador será necesario configurar otro, operación esta que tam-

co debe plantear problemas a nadie.

El digitalizador en sí mismo poco tiene de especial. Como ya se ha dicho es un poco más grande que un ratón, tiene una «ventana» que permite ir viendo la zona de imagen que está siendo digitalizada en cada momento. Existen tres controles, el primero de ellos es un pulsador que mantiene activado el mecanismo de lectura mientras sea pulsado, otro permite elegir entre cuatro densidades distintas de tono y, por fin, el último es el ajuste de brillo.

En cuanto al software destaca como principal característica su sencillez de uso. Con SCAN se arranca el programa, que en primer lugar pregunta con qué tipo de adaptador gráfico se está trabajando. Una vez pasada esta fase el propio programa muestra un ejemplo de imagen digitalizada. Todas



Tarjeta controladora del scanner.

de autoedición o de editores gráficos, que con bastante frecuencia precisan introducir imágenes en estos programas, pero que ni la cantidad ni el tamaño de las imágenes justifican una fuerte inversión en grandes digitalizadores.

Lo cierto es que el Handy sólo es

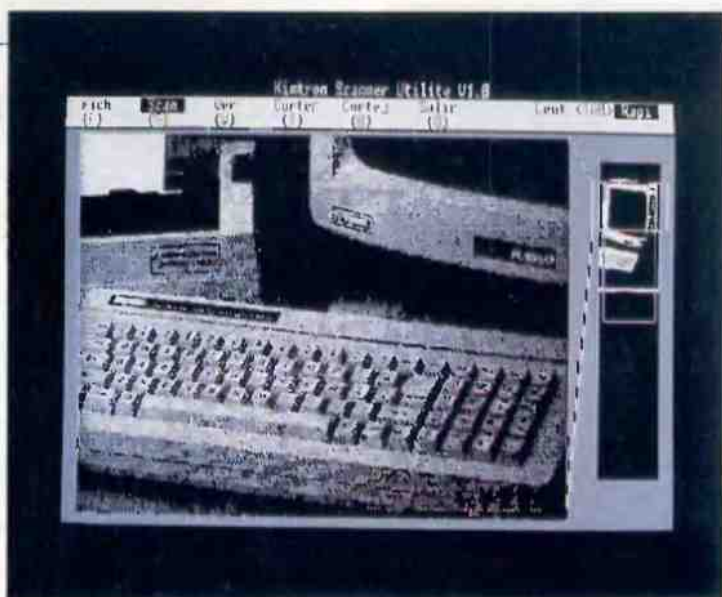
las opciones se pueden activar con el ratón, con las teclas de cursor o simplemente pulsando la inicial. Así, por ejemplo, para digitalizar cualquier cosa basta con pulsar la S.

Opciones de trabajo

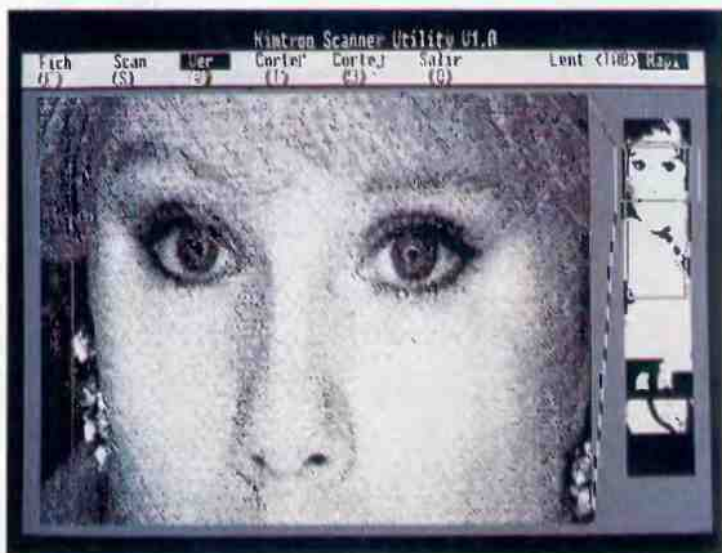
Una vez activado el digitalizador —algo que se detecta claramente, pues se encienden los lectores de color— la tarea de digitalizar consiste sencillamente en apretar el pulsador ya citado y desplazar el Handy Scanner sobre la imagen de turno. Es indiferente realizar el movimiento hacia detrás o hacia delante. Mientras se va leyendo la imagen ésta aparece en pantalla, con lo cual es posible dar por buena una digitalización incluso antes de terminarla. Los condicionantes para trabajar con el Handy no son otros que el tamaño, no se pueden digitalizar figuras mayores de $6 \times 25,5$ centímetros (aproximadamente unos 128Kb), aunque por supuesto que se pueden digitalizar varias imágenes hasta llegar al tope de los 128Kb.

Si se trata de un gráfico en blanco y negro lo mejor será poner el selector de tonos en la primera de sus posiciones. Si por el contrario se trata de imágenes a todo color, entonces sólo con algo de experiencia se puede acertar el nivel adecuado de tono y brillo para alcanzar la máxima calidad. Lo cierto es que con los controles hacia la mitad, el resultado final de las pruebas realizadas por esta redacción era muy aceptable en la mayoría de los casos. Otro problemilla es el «estramiento» que sufren las digitalizaciones; esto se debe a la velocidad con que pase el Handy sobre las imágenes, a fuerza de pasarlo una y otra vez el usuario será capaz de «cogerle el truquillo» y llegar a corregir poco a poco esta distorsión.

Tras obtener una digitalización podemos limitarnos a verla en pantalla con la opción View o pasar a elegir la parte que queremos grabar en un fichero. Para esto hay que marcar la zona con las dos opciones de corte, una corta por arriba y la izquierda, mientras otra lo hace por abajo y la derecha. Am-



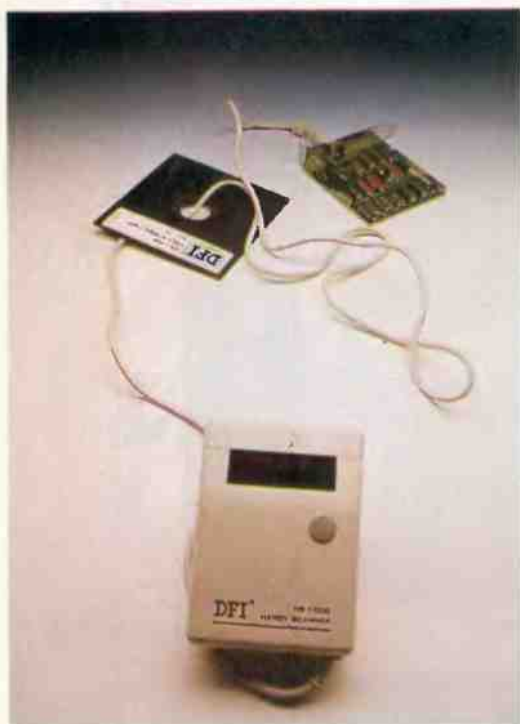
El PCW 8256 se asoma a la pantalla del PC.



El programa de digitalización en funcionamiento. La sencillez es su mejor virtud.



Las imágenes digitalizadas con el Handy Scanner pueden retocarse desde GEM Paint, Dr. Halo y Microsoft Paint.



Los tres elementos que componen el Handy Scanner: disquete, tarjeta y scanner propiamente dicho.

bas pueden ser controladas con el ratón o con las teclas de cursor. Una vez que está delimitada la imagen a salvar, la opción Fichero nos lleva a un menú en donde se decide con qué formato de fichero se va a grabar. Esto es muy importante, pues dependiendo del software en que se vaya a utilizar la imagen deberá ser uno u otro, el programa puede crear ficheros Windows, GEM o Dr. Halo.

Una opción muy interesante es la posibilidad de rotar la imagen noventa grados antes de almacenarla. En el caso de que se digitalicen imágenes de poca altura, pero muy anchas, quizá sea necesario hacerlo poniéndola en vertical; lógicamente, el resultado final debe ser horizontal, para ello basta con salvarla con esta opción.

Conclusiones

La extrema sencillez de manejo y su flexibilidad son las dos ca-

racterísticas más importantes del Handy Scanner. Sus posibles aplicaciones son prácticamente ilimitadas, pero, sin duda, es el complemento ideal para todo aquel que realice documentos con algún software de autoedición y necesite o desee introducir ilustraciones de forma rápida y sin complicaciones.

Las principales ventajas frente a los sistemas digitalizadores grandes son su manejabilidad, simplicidad y flexibilidad. Aunque por el momento el precio (en torno a 65.000 pesetas) pueda desanimar a más de uno.

E. Hernández

DISTRIBUIDOR: Kintron
Paseo de la Habana, número 54. Madrid. Teléfono 457 70 28

E.S.A.T. SOFTWARE

HERCULE II

LA GESTION INTEGRAL DEL DISCO FLEXIBLE

CPC

6 UTILIDADES:

*** COPYLOCK VERSION 5.5:**

Duplicador físico integral.
Reproduce todo formato de diskette existente.

*** ULYSSE:**

Copiador físico rápido para diskettes no protegidos.

*** PHOENIX:**

Formateador especial en 450 Kb (225 por cara) para diskettes 3". Integra el formateador, el copiator y la gestión de la unidad lectora. Diskette 225K ejecutable con AMSDOS.

*** FLOPPY:**

Explorador universal de diskette:
— Lector de identificadores.
— Lectura/escritura de sectores.
— Formateo parametrizable.
— Instrucción LEER PISTA (SINCRONIZACION, GAPS...)
— Estructura del disco.

*** SECTOR:**

Análisis completo del disco por impresora.

PRECIO: 6.700 PTAS.
(Sin IVA)

*** DISPLAY:**

Lector de página de presentación de ficheros sobre discos protegidos o no.
Gestión de bancos de memoria del 6128 o todas otras ampliaciones de memoria (RAM).
Manipulación en la unidad lectora A o en la unidad lectora B.
Gestiona las unidades lectoras 3", 3"1/2, 5"1/4.

TENEMOS TAMBIEN 14 OTROS SOFTWARES EN VERSION CASTELLANA. MATERIAL: CPC.PC.PCW.

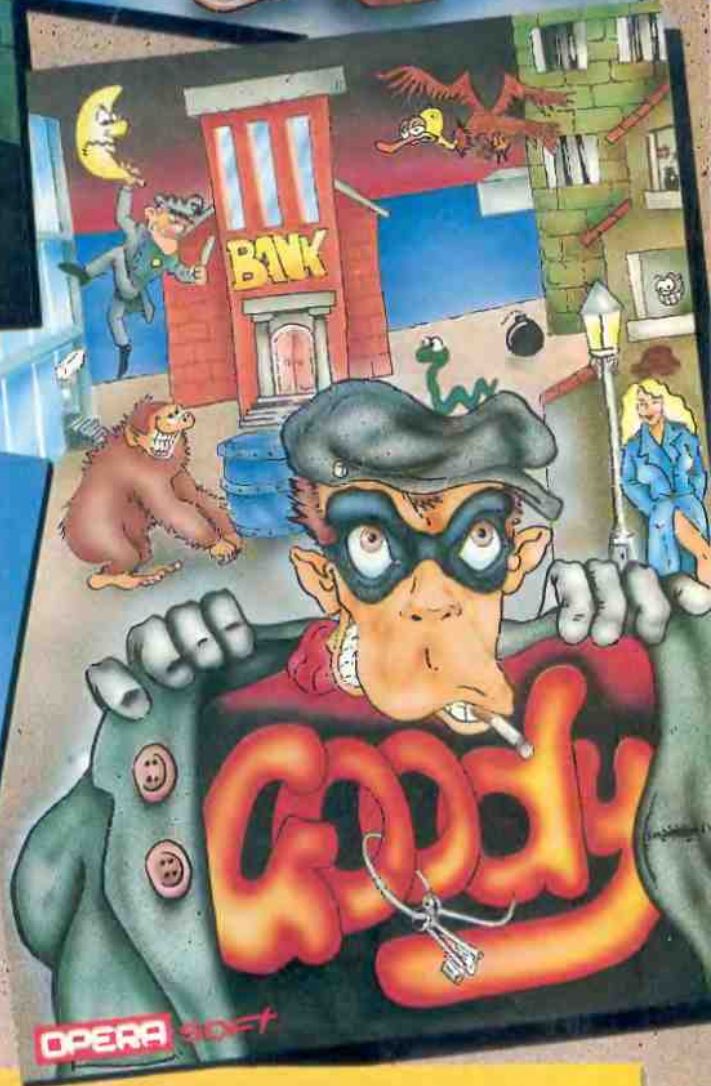
BUSCAMOS DISTRIBUIDORES !!

DIRIGIRSE: E.S.A.T. SOFTWARE
55 57 RUE DU TONDU
33 000 BORDEAUX (FRANCE) TEL.: (07) 33 56 96 35 23

La abadía del crimen

Cuando OPERA
saca un juego
ningun ordenador
vuelve a ser el mismo

¡ESTO SI QUE
ES BUENO!
¿SERA PECADO?



OPERA *SOFT*

C/ Gustavo Fdez. Balbuena, 25.

28002 Madrid. tel. (91) 4154512

Spectrum, Amstrad, MSX y PC

Distribuido por MCM tel. (91) 3141804

FICHEROS BATCH (y 2)

CONDICIONES Y PARAMETROS AUXILIARES

Continúa el artículo sobre ficheros batch en el que veremos las últimas órdenes y algunos trucos y consejos sobre este tipo de ficheros

La primera orden que veremos será IF. Consta, como es normal, de una condición y una orden. Esta última sólo se ejecutará si la primera es verdadera. Si añadimos la cláusula IF NOT, se ejecutará cuando la condición sea falsa. Como condición podemos usar: cad1=cad2, ERRORLEVEL n o EXIST. Comencemos la explicación por el final. EXIST se utiliza para saber si existe o no determinado fichero. La orden posterior se ejecutará si existe el fichero especificado. Para evitar errores al co-

den COPY sería ignorada y continuaría el proceso por lotes.

Algunos programas y órdenes de MS-DOS (FORMAT, BACKUP, REPLACE, RESTORE Y XCOPY) generan un código de salida distinto de cero en caso que se produzca un error durante su ejecución, si no se produce generan un 0. Dentro de un fichero batch podemos controlar estos casos en que por ejemplo una orden FORMAT fracasa por un error fatal (código de salida 4) tecleando:

INICIO

PAUSE Error al formatear. Ponga otro disco en unidad B:

GOTO INICIO.

Con ello conseguiremos evitar que se detenga el proceso por un error. Los códigos de salida se encuentran en el manual entregado con los AMSTRAD PC. Como ya os habréis dado cuenta, la orden puede ser cualquiera de MS-DOS, propia de un fichero por lotes o incluso una llamada a un programa.

ECHO OFF

CLS

ECHO Copiando ficheros

COPY *.TXT A:*.BAK

ECHO Pulse una tecla para borrar ficheros antiguos...

PAUSE>NUL

ECHO Borrando ficheros

DEL C:*.TXT

ECHO **** FIN DEL PROCESO ****

Un ejemplo del uso del dispositivo nulo NUL para ocultar los mensajes producidos por diversos comandos.

piar un fichero que no existe podemos escribir:

C>IF EXIST fichero.txt COPY fichero.txt A:

En caso de que fichero.txt no estuviera en el directorio actual la or-

FORMAT B:
IF ERRORLEVEL 4 GOTO
ERROR

....

....

:ERROR

Parámetros auxiliares

No se nos había olvidado el último formato de IF, pero para utilizarlo es necesario conocer antes lo que es un parámetro auxiliar. Cuando llamamos a un fichero batch podemos usar una serie de parámetros que son sustituidos por números del 1 al 9, siendo el 0 el nombre del fichero por lotes. Así, si escribimos:

C>INSTALA CGA AMSTRAD COLOR.

INSTALA es %0 (debemos añadir el símbolo %), CGA es %1, AMSTRAD es %2 y COLOR %3. Posteriormente, dentro del fichero batch podemos preguntar:

IF %1=="CGA" ECHO Tiene tarjeta CGA.

IF %2=="AMSTRAD" ECHO Tiene impresora AMSTRAD.

IF %3=="COLOR" ECHO Monitor en color.

El listado EJEMPLO3.BAT muestra un ejemplo de fichero batch que

sólo efectúa copias de seguridad si %1 es SEGURO.

La orden FOR también utiliza parámetros y funciona de la siguiente forma:

FOR %%parámetro IN (lista) DO orden.

Donde %%parámetro es cualquier carácter (no conviene usar números) que va tomando los valores de la lista, ejecutándose la orden tantas veces como elementos haya en la lista. ¿Complicado? vamos a aclararlo:

FOR %%A IN (*.TXT) DO COPY %%A C:

Aquí %%A tomará el valor de todos los ficheros con extensión. TXT del directorio actual. Si sólo existieran LUIS.TXT, ANA.TXT y JOSE.TXT, la orden FOR anterior equivaldría a:

COPY LUIS.TXT C:

COPY ANA.TXT C:

COPY JOSE.TXT C:

Paso a paso, el proceso sería: %%A toma el valor de LUIS.TXT y efectúa COPY con ese valor, luego tomaría el valor de ANA.TXT y finalmente el de JOSE.TXT. Dentro de la lista podemos incluir varios nombres:

FOR %%S IN (*.TXT *.BAT LOTUS.*) DO DEL %%S

que nos borraría todos los ficheros con extensión TXT y BAT y los que tuviesen LOTUS de nombre.

Hay un par de detalles referentes a FOR que debemos conocer. No podemos utilizar bucles FOR encajados, es decir, la orden posterior a DO no puede ser otro FOR. Es correcto utilizarlo fuera los ficheros batch siempre que sustituyamos %%parámetro por %parámetro. La lista de ficheros no puede incluir la unidad o trayectoria, por ello, los ficheros deben estar en el directorio actual de la unidad implícita.

Por fin llegamos a la última orden: SHIFT, que desplaza los valores de los parámetros auxiliares; tomando %0 el valor de %1, éste el de %2, etcétera, de la siguiente manera:

C>INSTALA: %0

CGA: %1

AMSTRAD: %2

COLOR: %3

Después de ejecutar un SHIFT quedaría:

C>INSTALA: %1

CGA: %2

AMSTRAD: %3

COLOR: %4

Este método permite utilizar más de diez parámetros, aunque nunca al mismo tiempo, situación por otro lado no muy usual.

ca el mensaje de «Pulse cualquier tecla cuando esté listo» de PAUSE, lo que nos da libertad para poner un mensaje en un ECHO anterior

ECHO OFF

CLS

ECHO Cargando WORDSTAR...

CD WORDSTAR

WS

CD..

CLS

Fichero batch encargado de ejecutar el procesador de textos WordStar, cambiando automáticamente el subdirectorio adecuado.

Un toque de calidad

Como en todo buen programa, la presentación es fundamental. Procurad que en vuestros ficheros no aparezca el proceso interno, sino sólo mensajes como: «Realizando copias de seguridad. Espere...» o «Borrando ficheros» como en el fichero EJEMPLO4.BAT. En las órdenes o ficheros que generan texto

como «Pulse una tecla para borrar los ficheros...».

Conviene utilizar el fichero AU-TOEXEC.BAT, que es un fichero por lotes con la particularidad de que se ejecuta automáticamente después de cargarse el sistema operativo, lo que evita tener que teclear las mismas órdenes (MOUSE, KEYBSP,...) cada vez que encendemos el ordenador.

ECHO OFF

CLS

IF NOT %1=="COPIA" GOTO FIN

PAUSE Inserte disco en unidad A

COPY *.TXT A:

:FIN

Fichero batch que realiza una copia de ficheros si se le llama mediante la orden EJEMPLO3.BAT COPIA.

al ejecutarse, como MOUSE o FORMAT, puede eliminarse éste si usamos MOUSE>NUL o FORMAT>NUL, ya que de este modo enviamos el texto a un dispositivo nulo (que no existe) en lugar de a la pantalla. Este mismo sistema se puede utilizar para que no aparez-

Por último, puede resultar muy útil indagar en los ficheros batch que encuentres en tus discos e intentar comprender qué hacen paso por paso, lo que seguramente te dará ideas para tus propias aplicaciones.

Miguel A. Hernández

A primera vista, no podemos negar que nos sorprendimos al abrir el paquete en el que se entrega el programa Sistemática y ver únicamente un disco y la licencia de uso. ¿Dónde estaba el manual de muchísimas páginas que suele acompañar a los programas de contabilidad? ¿Será tan fácil de usar que no son necesarias instrucciones?



SISTEMATICA

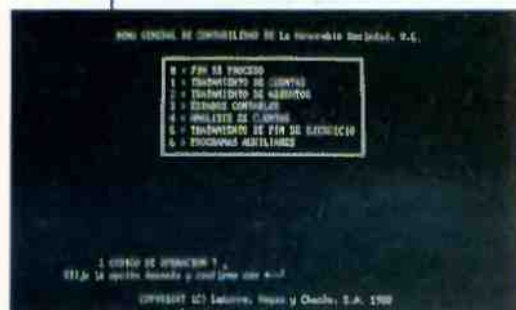
LA respuesta es sencilla: en el disco del programa existe un fichero que contiene las normas de utilización. Como es lógico, podemos imprimirlo, pero ocupa más de treinta páginas. Creemos además que, excepto en el caso de los programas de dominio público, no le corresponde al usuario la labor de editar los manuales, sino a los autores del software. Afortunadamente, puestos al habla con el distribuidor, se nos informó

de la inminente incorporación al paquete de un manual correctamente editado e impreso.

Por otra parte, al instalar el programa en el disco duro, nos encontramos con la sorpresa de que para arrancarlo es necesario que el disco original se encuentre en la unidad de disco A, debido a la protección contra copias no autorizadas. Como ya hemos repetido en numerosas ocasiones, estas técnicas de protección únicamente sirven para importunar al usuario de buena fe, mientras que prácticamente nunca consiguen detener al pirata dispuesto a obtener una copia como sea. En este caso, la situación es si cabe peor, puesto que no se entrega ni siquiera un disco de backup con el que poder seguir trabajando si se estropeara el original.

columnas con el juego de caracteres IBM#2, aunque es fácil adaptarlo a cualquier otra impresora. Tras introducir los códigos de control de impresora que se utilizarán en los distintos listados, operación que sólo tendremos que realizar la primera vez que ejecutemos el programa, y la fecha, aparecen en la pantalla los códigos de las empresas ya creadas, cuyo número sólo está limitado por la capacidad del disco duro. Si el código de empresa tecleado no existiera, se nos pediría el nombre de la nueva empresa y el año de apertura del ejercicio, abriéndose automáticamente los niveles 1 y 2 del Plan Contable.

Introducidos estos datos, nos encontraremos ante el menú principal. La primera opción, Tratamiento de Cuentas, está basada en el Plan General de Contabilidad para pequeña y mediana empresa. Aunque éste es el Plan contemplado por defecto, es posible modificarlo, adaptándolo a las necesidades del usuario. Las distintas subopciones per-



Menú inicial del programa de contabilidad Sistemática.

Opciones

El programa está configurado para utilizar una impresora de 132

TRATAMIENTO DE CUENTAS.	Altas, bajas, consultas, modificaciones y listados de las cuentas del plan contable.
TRATAMIENTO DE ASIENTOS.	Altas, modificaciones y anulaciones de los asientos contables y obtención de los diarios de asientos y y los libros de I.V.A.
ESTADOS CONTABLES.	Balances de sumas y saldos, listado de clientes y proveedores cuyas compras y ventas sobrepasan una cantidad, comparación presupuestaria, resumen mensual, control de centros de costes, cuadros de financiación, cuentas de resultados, balance de situación y ratios de análisis financiero.
ANÁLISIS DE CUENTAS.	Extractos de cuentas y comprobantes de cuadre.
FIN DE EJERCICIO.	Cuenta de explotación automática, cierre de libros automático y apertura automática de nuevo ejercicio.
PROGRAMAS AUXILIARES.	Clasificación del diario por periodos, consolidación de balances entre dos empresas y listados alfabéticos de clientes y proveedores, cambios en la impresora.

Una de las numerosas pantallas de ayuda del programa.

TRATAMIENTO DE CUENTAS DE La Honorable Sociedad, S.L.
MODIFICACIONES

CODIGO CTA. :_.....

TITULO CUENTA			
DOMICILIO			
POBLACION			
C.I.F.			
PRESUPUESTO			

	DEBE	HABER		DEBE	HABER
ENE			JUL		
FEB			AGO		
MAR			SEP		
ABR			OCT		
MAY			NOV		
JUN			DIC		
EXP			CIE		
SUMAS			SALDOS		

Proceso de modificación de cuentas.

miten crear, consultar, modificar, listar y borrar (si no contienen movimientos) cada una de las cuentas del Plan.

Sistemática ofrece la posibilidad de emplear asientos del tipo del diario americano, con un asiento por línea de diario, admitiendo partidas sin contrapartidas y advirtiendo de los posibles descuadros. Esto es válido también para los asientos sin IVA. Al igual que en la opción anterior, podemos modificarlos, consultarlos y borrarlos.

En la introducción de facturas con IVA se contempla la posibilidad de utilizar recargo de equivalencia, varios tipos de IVA, regímenes especiales y cargos o abonos exentos de IVA. Finalmente, tras introducir todos los datos correspondientes a la facturación, la opción Listados nos facilita la obtención de los libros de facturas emitidas y re-

cibidas que exige la normativa del IVA.

En la opción Análisis de Cuentas, el menú se desdobra en dos: Extractos y Comprobantes de Cuadros. El formato e información que se suministran es el mismo para ambos, siendo posible imprimir todos los extractos, una familia determinada, desde una cuenta determinada hasta otra, o cuentas aisladas.

Estados contables

Las dos opciones restantes permiten cerrar el ejercicio actual y abrir el del nuevo año, además de una serie de utilidades de gran interés, como la clasificación de diarios por distintos criterios, consolidación de empresas y listados alfabéticos de las cuentas del grupo 4.

Hemos dejado esta parte para el final, ya que es la más interesante de cara al usuario. Entre las distintas posibilidades incluidas se encuentran Balances, que lleva a cabo los listados de los balances de sumas y saldos entre dos fechas y al nivel de cuentas elegido. Presupuestos hace una comparación entre los movimientos mensuales y acumulados de las cuentas de los grupos 6 y 7 con la parte imputable al mes analizado de los presupuestos. Ventas y Gastos permite seleccionar las cuentas del grupo 4 con un movimiento mayor que una cantidad determinada, introducida por el usuario.

Se tiene también acceso a un resumen diario, control de centros de costes, estado de origen y aplicación y análisis de resultados. Todas estas opciones, enmarcadas en Estados Contables, son quizá las más importantes a la hora de recopilar información que permita la toma de decisiones de los responsables financieros.

En definitiva, y a modo de conclusión, puede decirse que Sistemática no aporta novedades espectaculares al superpoblado mundo de los programas de contabilidad, pero cumple sus funciones a la perfección, resulta razonablemente fácil de usar y contiene algunas opciones de gran utilidad y, por desgracia, infrecuentes en otras aplicaciones similares. El precio, inferior a lo que viene siendo habitual en este tipo de aplicaciones, merece también nuestros elogios. Como único aspecto negativo, aunque satisfactoriamente resuelto ya por el distribuidor, podríamos mencionar la ausencia de manual en la copia que se nos entregó para su análisis.

Miguel A. Hernández

CARACTERÍSTICAS

Configuración: Amstrad PC o compatible con disco duro e impresora.

Distribuidor: World Micro. Avenida del Mediterráneo, 7. 28007 Madrid.

Precio: Aproximadamente, 50.000 pesetas.

LORDS OF CONQUEST

Un nuevo programa de estrategia y simulación de guerra para los compatibles PC.



NO descubriremos nada nuevo si decimos que uno de los campos más desarrollados en todos los ordenadores ha sido el de la simulación: aviones, tanques, helicópteros, simulación industrial... En fin, es una larga lista en la que, por supuesto, se encuentra el tipo de simulación que aporta este Lord of Conquest: La simulación de guerra. Basado en los grandes juegos de guerra de tablero, Lord of Conquest nos obliga a desarrollar nuestra estrategia a un nivel tan alto como la genialidad para superar a nuestro enemigo.

En el juego se ha de competir contra la máquina y/u otros oponentes, hasta un número de tres. Seleccionaremos entonces un nivel de juego, en relación al cual se encuentran los recursos accesibles a fin de comprar armas y desarrollar las ciudades durante el combate. Así, en el primer nivel, las transacciones se desarrollarán mediante Oro y caballos, mientras en el siguiente nivel se

añadirán el Hierro, Carbón y madera, e incluso en los niveles superiores se podrán construir botes para facilitar la conquista.

enemigo para ganar la contienda, seleccionables de 3 a 6, y que supone la clave del desarrollo del juego.

tición de los territorios extra. Los niveles abarcan desde la máxima favorabilidad para el jugador humano, como para el com-



Otra característica variable supone la abundancia de recursos, que será directamente proporcional a la competitividad y duración del juego. También habremos de fijar el número de ciudades que habremos de conquistar al

En caso de enfrentarnos «cara a pantalla» contra nuestro PC, habremos de fijar la escala de dificultad, de 1 a 9, que determinará quién escoge primero los territorios, quién realiza el primer ataque, así como la repar-

patible PC; en cualquier caso de duda, podéis consultar la tabla del manual en busca de la opción que más os convenga. A continuación, pasamos a la selección de territorios donde encontraremos desde el mapa



de Norteamérica hasta el de Italia, pasando por el Mediterráneo, Europa, Japón, el Caribe y otros muchos, hasta un número de 20, que abarcan todos los territorios desgraciadamente conocidos por sus conflictos sobre la esfera terrestre. Si no queremos personalizar la guerra, podemos dar la oportunidad al ordenador de lucirse en la creación de un territorio especial para desarrollar nuestra particular contienda, donde podremos seleccionar una serie de características como: dónde está el agua, las islas, el número de territorios, etcétera. O, si lo preferimos, podemos crear nosotros mismos nuestro territorio a nuestro total gusto y antojo.

Una vez superado tan-

to menú de opciones, llegamos al combate en sí, apareciendo ante nuestra vista el territorio en discordia, dividido en regiones, países o cualquier otro criterio de límite que hayamos establecido. Comienza entonces el reparto: Como durante todo el juego, nos moveremos por la pantalla con un cursor en forma de cruz con el que seleccionaremos los territorios que queramos poseer. A su vez, el ordenador seleccionará los suyos, para lo que no se tomará un excesivo tiempo, en contraste con lo que suele tardar para decidirse en alguna fase más avanzada del juego. En el reparto habremos de tener muy en cuenta la estrategia que vayamos a seguir, así como la distri-

bución de los recursos que nos serán imprescindibles para la compra de armas y para la prosperidad de nuestras regiones.

Así se da inicio a la primera fase, año o turno del combate, donde habremos de desarrollar a su vez otras semifases consistentes en la distribución a lo largo y ancho de nuestro territorio de los recursos que tengamos, la semifase de producción o desarrollo de los productos de la tierra, la localización del almacén de recursos en una determinada región, y el ataque. También podremos aliarnos con otros jugadores humanos, si es que los hay, así como realizar negocios y pactos con ellos a fin de aumentar los recursos o realizar ataques conjuntos. Pero vayamos por partes. Primero habremos de tener en cuenta que nuestros recursos nos permitirán la compra de armas, botes o la creación de ciudades, estas últimas duplicarán la producción de los recursos en cuya región se encuentren, si bien su precio es considerablemente alto. También hemos de pensar que el ataque y la conquista de ciudades ha de ir predestina-

da a apoderarnos de un centro de producción, o definitivamente a ganar la contienda y, por el contrario, la defensa ha de hacerse con el menor riesgo posible para nuestras reservas, que suponen nuestro más preciado tesoro. Por supuesto, en este programa cuantos más factores entren en juego más complejo será el proceder en la lucha, pero a pesar de todo, su funcionamiento es bastante asequible para cualquiera, y como bien se explica en el manual, está pensado tanto para aquellos que quieran empezar a jugar en cuanto abran el envoltorio, con el descalabro que ello supondrá en la primera contienda, como para los que con más paciencia y menos precipitación prefieran conocer todos los parámetros y las posibilidades del juego antes de empezar a combatir. En cualquiera de los casos, descubriréis que este Lord of Conquest es un gran programa de simulación, con buen colorido y gráficos esquemáticos que cumplen su función, aunque sin espectacularidad.

J. Ramis Pérez

DISTRIBUIDOR: Dro Soft.

LO MEJOR: Abarca desde la sencillez hasta la máxima en las estrategias.

LO PEOR: Es excesivamente esquemático.



BILL BUDGE PINBALL CONSTRUCTION SET

No es éste el primer juego basado en la creación y disfrute de las famosas máquinas de Pinball que tiempo atrás fueran la gran atracción de las salas recreativas.

SIN embargo, sí que es uno de los más sencillos en su funcionamiento, y especialmente pensado para aquellos que quieren divertirse sin tener que romperse la cabeza. Por ello, no es recomendable para los que prefieren pasar muchas horas delante de la pantalla, para crear una excelente máquina llena de detalles, sino más bien para los que participan de la ley del mínimo esfuerzo y máxima rentabilidad.

El programa sigue la técnica de iconos para facilitar al máximo su manejo, seleccionándose las funciones a través de un cursor que adoptará distintas formas en relación a la opción que se esté desarrollando. En principio, todos los iconos están representados en la parte derecha de la pantalla, mientras la parte izquierda se reserva para la representación de la máquina que estamos creando o con la que estemos jugando. En principio, cabe decir que el tamaño de la máquina se nos antoja pequeño, con lo que



se pierde mucha espectacularidad en su diseño, si bien se gana en facilidad y rapidez de construcción.

El cursor con que seleccionaremos las opciones de manejo es de entrada una mano señalante, pero existen además los siguientes: una flecha, con la que llevaremos a cabo las reformas de cuerpos y polígonos de la máquina, éstos son los

que impulsan la bola a gran velocidad cuando se produce un rebote contra ellos. El martillo y las tijeras nos servirán en el incremento o decremento de los lados de los obstáculos que diseñemos, o de los límites y contorno de la máquina. Para mayor facilidad, nosotros sólo habremos de fijar una serie de puntos en los ángulos de los contornos, y el programa tra-

zará líneas entre ellos, lo que nos permite una rápida construcción, y no nos impide por otra parte, un detallado diseño si tenemos más tiempo para emplear. Aparte de las típicas opciones de cambio de colores de todos los elementos que se encuentren en la máquina, tenemos la algo más espectacular de lupa, representada por tal icono, la cual nos permitirá el aná-



lisis o modificación detallada de cualquier obstáculo o contorno del Pinball.

También contamos con los controles para modificación de la gravedad, elasticidad, velocidad y fuerza de rebote en la máquina, lo que nos hará más accesibles las altas puntuaciones. Estos son aspectos que desgraciadamente no se complementan muy adecuadamente con los diseños del Pinball, haciendo que

además por su pequeño tamaño el juego se desarrolle a una velocidad de vértigo o de dormirse, más que nada por lo difícil de un control real sobre la bola. El último icono de modificación de la máquina consiste en un esquema de una puerta AND, bajo la que se desarrollan todos los sistemas de puntuación y bonos, con un claro esquema. Siempre que no deseemos diseñar un pinball, contamos con una

serie de cinco de ellos grabados en el disco para jugar simplemente sin mayores complicaciones, si bien como demostración de posibilidades resultan un poco parcos.

Los elementos que se pueden incluir en la construcción de nuestro Pinball son excesivamente diminutos, aunque en correspondencia con el tamaño total de la mesa de juego. Son, entre otros: Flippers, cuya representación es correcta

hasta que bajamos la velocidad del juego y observamos cómo la bola se mezcla con ellos en la mayoría de ocasiones. Bumpers, los típicos tambores en que la bola rebota con gran fuerza. Kickers, que situados en los pasillos verticales devuelven la pelota para evitar que se pierda. Tarjeta de bonos, divididas en cuatro partes, habremos de tocar con la pelota cada una de ellas para recolectar los bonos acumulados. También se incluyen los lanzadores de bolas, con los que al tocar la pelota, sueltan todas las bolas que posean y nos permiten jugar simultáneamente con dos o más de ellas. En fin, Spinners, imanes, puertas y tantos otros aditamentos típicos de las mejores máquinas de juego se pueden incluir en nuestro propio diseño, a pesar de lo cual echamos en falta algún que otro dibujo de fondo o la posibilidad de golpear la máquina, características éstas incluidas en otros programas del género.

J. Ramis Pérez

DISTRIBUIDOR: Dro Soft.

LO MEJOR: Su sencillez.

LO PEOR: Es muy poco real.



PCW USER

JUEGOS: ACADEMY (TAU CRI II)	Pag. 78
TECLA A TECLA: Experto medico	Pag. 80
TECLA A TECLA: Master-graficos	Pag. 84
TECLA A TECLA: Tic-Tac	Pag. 88
PROFESIONAL: Plan-it	Pag. 90
TRUCOS	Pag. 92

Bytes

• James Bond insiste en hacernos pasar buenos ratos ante nuestro PCW. Ahora, en Inglaterra, está disponible un nuevo juego basado en una de sus películas, «Alta tensión».

• Los afortunados británicos que utilicen el programa The Desktop Publisher cuentan en su mercado de software con diversos paquetes de complementos para este programa, desde discos conteniendo gran cantidad de fuentes de caracteres hasta discos con imágenes digitalizadas que se pueden cargar con el editor de gráficos de DTP. ¡Qué envidia!

• Como es habitual, la oferta en comunicaciones para el PCW sigue creciendo (en Inglaterra, of course). PROPAK es el modem que Micronet (Telemap Group Ltd., Durrant House, 8 Herbal Hill, London EC1R 5EJ) vende por 268 libras. Características: V21/V23 (300/300, 1200/75), compatible Hayes, garantía de un año y utilizable también con Atari ST, Commodore 64/128 y Amiga, BBC, Amstrad PCW y PCs y compatibles.

• Para evitar dolores de cuello y de ojos, EC Ltd., 75 Queens Road, Watford WD1 2QN, Tlf. (0923) 24 33 01, distribuye en Inglaterra un curioso soporte para listados, basado en un brazo articulado similar al de algunas lámparas de tipo «flexo» en cuyo extremo se haya un soporte para la hoja de papel. Una excelente idea.

UN TRUCO MUY ESPECIAL



Ahorro en superficie... que no superficial

Bartolomé Janer Pons nos envía este programa muy útil para los que, por ejemplo, quieran lanzar al mercado un producto que utilice un envase cilíndrico, ya que calcula la solución óptima para un determinado volumen de producto.

```

1 ' *****
2 ' * - CALCCIL - Calcula el radio, *
3 ' * la altura y la superficie me- *
4 ' * nor para un determinado volu- *
5 ' * men de un cilindro. *
6 ' *-----*
7 ' * Bartolome Janer Pons *
8 ' *****
9 '
10 INPUT "VOLUMEN: ";v
20 INPUT "RADIO MINIMO: ";a
30 INPUT "RADIO MAXIMO: ";b
40 PRINT
50 PRINT " RADIO", " ALTURA", " SUPERFICIE"
60 pi=3.1416
70 smin=70000!
80 FOR r=a TO b STEP (b/20)
90 h=v/(pi*r^2)
100 s=2*pi*r*(r+h)
110 PRINT r,h,s
120 IF s<smin THEN smin=s:rmin=r
130 NEXT r
140 PRINT
150 PRINT "SOLUCION OPTIMA:"
160 PRINT "RADIO=";rmin
170 PRINT "ALTURA=";v/(pi*rmin^2)
180 PRINT "SUPERFICIE=";smin
190 END

```




El Software... ¿De quién?

Recientemente publicábamos la crítica del excelente juego Steve Davis Snooker, y salta la sorpresa cuando la compañía española SERMA se pone en contacto con nosotros para informarnos

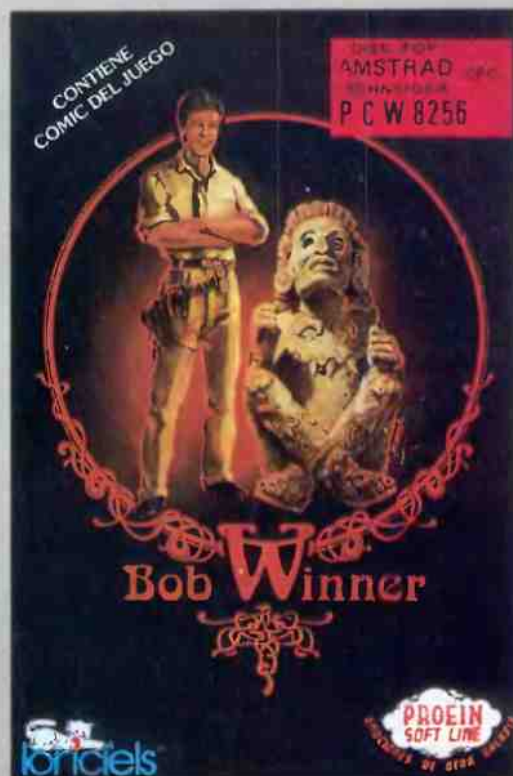
de que cuentan con la distribución exclusiva para España del citado juego. Una vez más, el software del PCW es polémico; antes, por su escasez, y ahora porque todos son exclusivos.



DATAFAX, ya en ESPAÑA

El mes pasado comentamos la aparición en Inglaterra de DATAFAX, un organizador personal para el PCW. Pues bien, este programa, así como el ratón Kempston (que se puede utilizar para controlar DATAFAX), acaba de llegar a nuestras manos y en un próximo

número tendréis el comentario de DATAFAX y el banco de pruebas del ratón Kempston. Lo trajimos del Amstrad Computer Show, pero los infrarrojos del aeropuerto nos borraron el disco. ABC Soft se ofreció a dejarnos una copia que rápidamente testaremos.



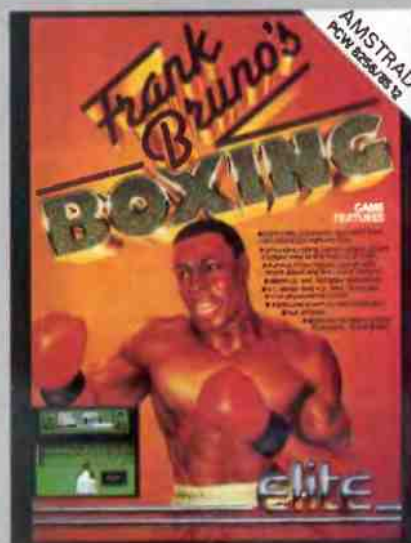
Bob Winner, también para PCW

Creado por la compañía francesa Loriciels y distribuido en España por PROEINSA, Bob Winner ofrece un argumento original, un cómic sobre el

juego incluido junto al disco y, sobre todo, unos gráficos digitalizados excelentes con lo que podremos viajar a París, la India y un largo etcétera.

A GOLPES CON TU PCW

Prepara los puños, calienta la cintura... y a boxear. El sello de software español MCM distribuye ahora el popular juego de boxeo Frank Bruno's Boxing, de Elite, en su versión para los ordenadores Amstrad PCW.



ACADEMY (TAU CETI II)

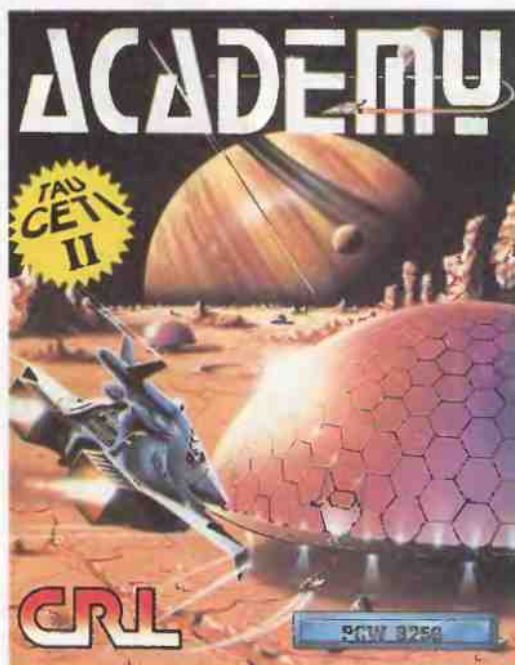
Tras TAU CETI, ACADEMY te ofrece la oportunidad de

LA gran dificultad que entrañaba la misión encomendada a los jugadores de TAU CETI es el motivo de que se haya creado ACADEMY, que como su nombre refleja, es una verdadera academia para formar pilotos capaces de superar las dificultades que presenta TAU CETI (y las que presenten los juegos venideros de este tipo).

De hecho, según reza la carátula del juego (en inglés), «tras un incidente en el planeta 61 Cygnus durante el año 2197, un piloto principiante seleccionó la herramienta errónea cuando estaba manipulando el reactor principal central y redujo medio planeta a roca fundida; por ello la Corporación Galáctica decidió que era necesario un entrenamiento especial para proporcionar un cuerpo de élite de pilotos para las naves militares avanzadas utilizadas en los trabajos de colonización y reconocimiento».

«La Academia de la Corporación Galáctica para Pilotos de Naves Avanzadas se fundó en el año 2213 para cubrir esta necesidad. Con unas aspiraciones de conseguir un centenar de pilotos cada año, sólo unos pocos cubrían los requerimientos exactos para volar y combatir.»

«Para graduarse en la Academia, los cadetes deben completar 20 misiones, agrupadas en cin-



Esta es la información relativa a las características de la nave Lenin.

conseguir un entrenamiento oportuno e incluso necesario.

co niveles de cuatro misiones cada uno.»

«Con el diseño de las naves, la asimilación del entorno y técnicas de combate casi perfectas, los Graduados son los mejores de entre los escogidos.»

Como veis, el juego abarca mayores posibilidades que su antecesor TAU CETI, posibilidades que veremos a continuación.

La nave apropiada

De entre las 20 misiones que hay que completar, cada una presenta características muy específicas, de ahí que sea importante elegir bien la nave de combate que se va a utilizar. El programa ofrece, mediante un sistema de menús y punteros, tres naves predefinidas, y espacio para definir tres más. Las tres naves predefinidas reciben los nombres de Lenin, Lincoln y Wilson. Podemos examinar las características de cada una de ellas para ver qué posibilidades nos ofrecen. El equipamiento está formado por diversas armas (misiles, misiles antimisiles, láser, bengalas, bombas de retardo), equipos de seguimiento (radar, scanner, sistema infrarrojo, Compás, Unidad de seguimiento), etc. En unos casos podemos elegir la

potencia de una de estas opciones (por ejemplo, del láser), en otros el número (por ejemplo, de bombas o de misiles), y en otros disponer o no de ese material (por ejemplo, el sistema de visión por infrarrojos).

El diseño de la nave no pasa sólo por la elección del equipamiento (que por cierto, está limitado por su coste en dinero de la Corporación Galáctica; sería muy fácil si no diseñar una nave superdotada), sino que también hay que diseñar el panel de instrumentos. Con los cursores vamos colocando cada indicador, pantalla y ventana en el sitio que más nos agrade, e incluso podemos elegir la trama de fondo que llevará el panel (a falta de colores).

Si deseamos definir una o más naves propias, el programa nos da la posibilidad de salvarlas a disco.

Pero antes hay que elegir la misión

En efecto, ya que la nave ha de ser acorde a los objetivos propuestos. Cada misión en cada nivel presenta un nombre propio, y podemos activar una página de información en la que sabremos qué hemos de hacer y las características del planeta al que nos dirigimos. Como en el resto del programa, la selección y la activación de las opciones se realizan mediante menús y punteros.

El combate

Una vez en marcha una misión, contamos, como en TAU CETI, de diversas órdenes para la nave. Al igual que en TAU CETI, con la orden LAUNCH entramos en combate. Aquí



TECLA A TECLA



EXPERTO MEDICO

Este programa inteligente que nos remite José María González Jiménez, de Cáceres, nos ayudará a saber cómo andamos de salud. El funcionamiento no puede ser más sencillo: tras pasar unos segundos con la pantalla en blanco, el programa comienza a realizar preguntas referidas a síntomas muy concretos, a las que se debe responder con SI, NO o NO SE (en mayúsculas). Tras una larga serie de preguntas, el programa emite un diagnóstico con el tanto por ciento de posibilidades de que éste sea correcto. ¡Todo un sistema experto en tu PCW!


```

5 REM DIAGNOSTICO MEDICO (ADAPTACION A P
6) BY J. GONZALEZ *****
7
8 REM ENCONTRAR EL NUMERO DE ENFERMEDAD
9 DE SINTOMAS Y DIMENSIONAR VARIABLES

```

```

10 PRINT CHR$(27); "E"; CHR$(27); "H";
11 READ AS, AS
12 IF SP=0: SINT=0
13 READ P, J
14 READ PS, PW, S: IF S>999 THEN GO
15 ENF=ENF+1
16 READ AS: IF AS="SINTOMAS" THEN 100
17 GOTO 50
18 READ AS: IF AS="FIN" THEN 130
19 SINT=SINT+1
20 GOTO 100
21 DIM P(ENF), VLS(SINT), NSAEF(ENF), MA(
22 ENF), NSE(ENF), INTER(SINT), PPI(ENF)
23 FOR I=1 TO SINT
24 INTER(I)=1
25 NEXT I
26 REM ENCONTRAR LOS VALORES SINTOMAS
27 RESTORE: READ AS
28 FOR I=1 TO ENF
29 READ AS, PPI(I), J
30 P=P(I): PPI(I)=P(I)
31 READ PS, PN, S
32 NSAEF(I)=NSAEF(I)+1
33 X=P*PS/(P*PS+(1-P)*PN): Y=P*(1-PS)/(P
34 *(1-PS)+(1-P)*(1-PN))
35 VLS(I)=VLS(I)+ABS(X-Y)
36 IF S<999 THEN J=S: GOTO 220
37 NSE(I)=NSAEF(I)
38 NEXT I
39 REM ENCONTRAR EL SINTOMA MAXIMO Y LA
40 PREGUNTA
41 RM=0: POSICION=0
42 FOR I=1 TO SINT
43 IF VLS(I)>RM THEN POSICION=I: RM=VLS(
44 I)
45 VLS(I)=0
46 NEXT I
47 IF POSICION=0 THEN 910
48 READ AS
49 FOR I=1 TO POSICION
50 READ AS, AS
51 NEXT I
52 PRINT "EXPERTO": PRINT "*****": PRIN
53 T: PRINT "PREGUNTA ": PRINT A: " ": PRINT A
54
55 INTER(POSICION)=0
56 REM RESPUESTA A LA PREGUNTA Y ACTUAL
57 IZACION DE PROBABILIDADES
58 PRINT "RESPONDA A LA PREGUNTA CON (S
59 I), (NO) O (NO SE) ": INPUT "", RES
60 IF RES<>"SI" AND RES<>"NO" AND RES<>
61 "NO SE" THEN 430
62 RESTORE: READ AS
63 FOR I=1 TO ENF
64 READ AS, P
65 FOR K=1 TO NSE(I)
66 READ J, PS, PN
67 IF J<POSICION OR NSAEF(I)=0 THEN 5
68
69 IF RES="NO" AND PS=0.9 THEN NSAEF(
70 I)=PPI(I): GOTO 560
71 IF RES="SI" AND PS=0 THEN NSAEF(I)=
72 PPI(I): GOTO 560
73 NSAEF(I)=NSAEF(I)-1
74 P=PPI(I)
75 IF RES="SI" THEN P(I)=P*PS/(P*PS+P*
76 (1-P))
77 IF RES="NO" THEN P(I)=(1-PS)*P/((1-P
78 )*(1-P)+P*(1-P))
79 IF P(I)=INT(P(I)) THEN GOTO 910
80 NEXT K
81 READ CP
82 NEXT I
83 REM ENCONTRAR LOS NUEVOS VALORES DE
84 SINTOMAS Y LAS PROBABILIDADES MAXIMAS
85 RESTORE
86 READ AS
87 COLOCON=-1
88 FOR I=1 TO ENF
89 AL=1: A2=1
90 P=P(I)
91 READ AS, PPI
92 FOR K=1 TO NSE(I)
93 READ J, PS, PN
94 IF INTER(J)*NSAEF(I)=0 THEN 750
95 IF PN>PS THEN PS=1-PS: PN=1-PN
96 VLS(I)=VLS(I)+P*PS/(P*PS+(1-P)*PN)-P
97 *(1-PS)/(P*(1-PS)+(1-P)*(1-PN))
98 AL=AL+PS: A2=A2+PN
99 NEXT K
100 COLOCON=COLOCON+1: IF COLOCON>0 THEN
101 PRINT " ":
102 MA(I)=P*AL/(P*AL+(1-P)*A2)
103 READ CP
104 NEXT I: PRINT
105 REM ESTABLECER SI SE PUEDE BUSCAR UN
106 RESULTADO FINAL
107 PM=0: NPM=0

```

```

820 FOR I=1 TO ENF
830 IF P(I)>PM THEN PM=P(I): NPM=I
840 NEXT I
850 NPM=0: NPM=0
860 FOR I=1 TO ENF
870 IF MA(I)>NPM AND I>NPM THEN NPM=MA(
88 I): NPM=I
890 NEXT I
900 IF PM>NPM THEN 910
910 GOTO 290
920 REM PRESENTAR RESULTADO GANADOR
930 FROMA=0: NFROMA=0
940 FOR I=1 TO ENF
950 IF P(I)>FROMA THEN FROMA=P(I): NFROMA
96 =I
970 NEXT I
980 IF FROMA=0 OR PPI(NFROMA)>FROMA THE
99 N PRINT "NO PARECE ESTAR ESPERMO": END
1000 RESTORE: READ AS
1010 FOR I=1 TO NFROMA
1020 READ AS, A
1030 FOR K=1 TO NSE(I)
1040 READ J, PS, PN
1050 NEXT K
1060 PRINT "EL RESULTADO MAS PROBABLE ES
107 ": AS
1080 PRINT "CON UNA PROBABILIDAD DE ": P
1090 ROMA
1100 END
1110 DATA ENFERMEDADES
1120 DATA RESFRIADO COMUN., .02, 1.9, .05, 2
1130 .8, .02, 3.8, .02, 5.6, .01, 6.1, .01, 7.2,
1140 .01, 8.5, .01, 15.8, .01, 34.0, .01, 999
1150 DATA RINITIS ALERGICA, .01, 1.1, .01, 2
1160 .1, .01, 6.9, .01, 10.7, .01, 11.7, .01, 12.
1170 .8, .01, 20.9, .01, 999
1180 DATA SINUSITIS, .01, 14.8, .01, 13.9,
1190 .01, 15.8, .01, 7.8, .01, 22.5, .01, 2.5, 0
1200 .6, .01, 63.9, .01, 999
1210 DATA PARINGITIS, .02, 3.1, .01, 16.9,
1220 .01, 8.5, .01, 11.9, .01, 37.8, .01, 3.64, .4, .01
1230 .999
1240 DATA AMIGDALITIS, .001, 3.1, .01, 7.9,
1250 .01, 15.1, .01, 10.7, .01, 19.0, .01, 5.8, .9, .01
1260 .34, 0, .01, 64.8, .01, 999
1270 DATA GRIPE, .01, 3.9, .01, 1.9, .01, 6.
1280 .5, .01, 7.7, .01, 8.1, .01, 15.1, .01, 17.8,
1290 .01, 18.6, .01, 34.0, .01, 999
1300 DATA LARINGITIS, .01, 4.1, .01, 8.6, .01,
1310 .15, .05, .01, 16.7, .01, 37.8, .01, 3.5, .9, .01
1320 .21, 1, .01, 999
1330 DATA TUMOR DE LARINGE, .00004, 4.1, 0
1340 .134, .99, .01, 37.8, .01, 999
1350 DATA BRONQUITIS AGUDA, .005, 5.1, .01,
1360 .6, .01, 12.1, .01, 15.1, .01, 18.5, .01, 21.1,
1370 .01, 31.9, .01, 34.0, .01, 22.9, .01, 999
1380 DATA BRONQUITIS CRONICA, .005, 5.1, 0
1390 .12, .9, .01, 14.5, .01, 21.1, .01, 22.8, .01
1400 .34, 1, .01, 36.9, .01, 37.8, .01, 999
1410 DATA ASMA, .02, 12.8, .01, 22.1, .01, 23
1420 .5, .01, 24.5, .01, 25.5, .01, 26.5, .01, 31
1430 .8, .01, 999
1440 DATA ENFISEMA PULMONAR, .01, 22.1, .01,
1450 .5, .01, 26.8, .01, 12.6, .01, 21.6, .01,
1460 .37, 8, .01, 999
1470 DATA NEUMONIA, .003, 6.1, .01, 15.1, .01,
1480 .18, 8, .01, 22.1, .01, 23.5, .01, 26.5, .01,
1490 .28, 1, .01, 29.02, .01, 27.2, .01, 31.9, .01
1500 .36, 1, .9, .9, .01, 17.9, .01, 32.5, .005,
1510 .999
1520 DATA PLEURESIA, .001, 31.8, .01, 32.8,
1530 .01, 22.5, .01, 5.8, .01, 5.9, .01, 15.1, 0
1540 .134, 0, .01, 999
1550 DATA NEUMOTORAX, .0002, 18.8, .01, 22,
1560 .8, .01, 32.8, .005, 999
1570 DATA BRONQUIECTASIA, 1E-5, 21.1, .01, 2
1580 .7, .5, .01, 5.1, .01, 14.5, .01, 999
1590 DATA ABSCESO PULMONAR, 1E-5, 33.9, .01,
1600 .18, .5, .01, 21.1, .01, 27.5, .01, 999
1610 DATA NEUMOCOCCIOSIS, .001, 22.1, .01, 36
1620 .1, .01, 21.8, .01, 9.1, .01, 999
1630 DATA CANCER DE PULMON, .001, 5.1, .01,
1640 .21, .8, .01, 27.5, .01, 22.5, .01, 18.8, .01,
1650 .12, .5, .01, 37.99, .01, 999
1660 DATA FIBROSIS INTERSTICIAL, 1E-5, 22,
1670 .8, .01, 35.8, .01, 21.6, .01, 999
1680 DATA EDEMA PULMONAR, .001, 22.9, .01,
1690 .25, .9, .01, 30.5, .01, 27.3, .01, 26.5, .01,
1700 .12, .8, .01, 999
1710 DATA GASTRITIS, .01, 41.8, .01, 43.5,
1720 .01, 42.5, .01, 8, .01, 37.9, .01, 999
1730 DATA HERNIA DEL HIATO, .001, 18.9, 0
1740 .132, .5, .005, 42.8, .005, 57.9, .01, 10.9,
1750 .01, 41.8, .01, 999
1760 DATA ULCERA DUODENAL, .01, 37.8, .01, 2
1770 .4, .99, .005, 41.8, .01, 57.7, .01, 999
1780 DATA ULCERA GASTRICA, .01, 42.9, .005
1790 .46, .5, .01, 20.8, .01, 41.7, .01, 55.9, .01
1800 .2, .01, 62, .0001, .01, 999
1810 DATA DIVERTICULITIS INTESTINAL, .001
1820 .42, .6, .005, 43.5, .01, 41.5, .01, 8.5, .01
1830 .56, .8, .01, 999

```

```

1350 DATA ENTEROCOLITIS, .0001, 42.9, .005
1360 .43, .7, .01, 23.3, .01, 41.3, .01, 8.3, .01,
1370 .999
1380 DATA ENFERMEDAD DE CROHN, .0001, 42.9
1390 .005, 43.9, .01, 15.9, .01, 8.7, .01, 62.
1400 .00001, .01, 999
1410 DATA OCLUSION INTESTINAL, .00001, 42,
1420 .9, .005, 43.8, .01, 41.5, .01, 999
1430 DATA APERDITIS, .001, 34.1, .9, 42.9
1440 .005, 41.8, .01, 8.5, .01, 44.0, .5, 999
1450 DATA INTOXICACION ALIMENTARIA, .001,
1460 .42, .5, .005, 41.9, .01, 43.9, .01, 7.8, .01,
1470 .999
1480 DATA GASTROENTERITIS, .01, 41.8, .01,
1490 .42, .7, .005, 43.9, .01, 8.5, .01, 999
1500 DATA LITIASIS RENAL, .001, 42.7, .005
1510 .999
1520 DATA PIELONEFRITIS AGUDA, .001, 42.9
1530 .005, 8.8, .01, 41.7, .01, 87.9, .01, 999
1540 DATA LITIASIS BILIAR, .01, 42.5, .005
1550 .41, .5, .01, 47.9, .01, 999
1560 DATA COLICISTITIS, .001, 42.8, .005, 8
1570 .9, .01, 41.8, .01, 45.8, .001, 999
1580 DATA HERPES, .001, 14.8, .01, 18.5, 0
1590 .1, 60, .9, .01, 59.9, .01, 2.6, .01, 8.5, .01,
1600 .999
1610 DATA TROMBOFLEBITIS, .0005, 40.8, .01
1620 .999
1630 DATA ARTRITIS REUMATICA, .01, 15.8
1640 .01, 17.8, .01, 40.5, .001, 999
1650 DATA INSUFICIENCIA CARDIACA, .001, 22
1660 .0, .01, 36.5, .01, 25.3, .001, 12.6, .01, 1
1670 .5, .01, 32.3, .001, 39.5, .01, 42.5, .01,
1680 .26, 3, .001, 47.9, .01, 999
1690 DATA ANSIEDAD, .01, 46.9, .01, 28.3,
1700 .01, 47.8, .01, 38.5, .01, 23.6, .01, 48.8,
1710 .01, 18.3, .01, 13.2, .01, 22.5, .01, 50.5,
1720 .01, 57.5, .01, 58.5, .01, 15.5, .01, 7.5, 0
1730 .1, 38, .5, .01, 999
1740 DATA DEPRESION, .01, 47.5, .01, 7.5,
1750 .01, 49.5, .01, 50.5, .01, 15.5, .01, 62.8,
1760 .01, 999
1770 DATA TROMBOSIS CORONARIA, .01, 18.5,
1780 .01, 32.9, .001, 20.5, .01, 36.0, .01, 26.5,
1790 .01, 22.5, .01, 23.5, .01, 41.5, .01, 15.9,
1800 .01, 999
1810 DATA ANGINA DE PECHO, .01, 37.8, .01, 3
1820 .8, .9, .01, 36.9, .01, 22.5, .01, 23.5, .01, 3
1830 .8, .5, .01, 20.9, .01, 32.1, .001, 999
1840 DATA EMBOLIA PULMONAR, .0001, 22.1, 0
1850 .1, 18, .7, .01, 21.6, .01, 27.5, .001, 25.5,
1860 .001, 26.4, .001, 999
1870 DATA APOPLEGIA, .001, 28.8, .01, 38.7
1880 .01, 51.8, .001, 58.9, .01, 61.9, .01, 999
1890 DATA ATROFIA ISQUEMICA TRANSITORIA,
1900 .001, 28.8, .01, 51.8, .01, 51.8, .001, 34.0,
1910 .01, 20.5, .01, 58.9, .01, 61.9, .01, 999
1920 DATA TUBERCULOSIS, .0001, 7.5, .01, 8.
1930 .5, .01, 12.5, .01, 15.5, .01, 18.5, .01, 5,
1940 .5, .01, 20.5, .01, 27.5, .001, 22.5, .01, 62,
1950 .0001, .01, 23.5, .01, 999
1960 DATA HEMORROIDES, .01, 52.9, .001, 49,
1970 .8, .01, 56.9, .01, 59.5, .01, 999
1980 DATA HIPOTIROIDISMO, .001, 49.8, .01,
1990 .17, .5, .01, 24.0, .01, 23.001, .01, 39.9, .001, 0
2000 .01, 4.5, .01, 43.0, .01, 46.001, .01, 48.00
2010 .1, .01, 62.9, .01, 999
2020 DATA COLON IRRITABLE, .0007, 43.5, 0
2030 .1, 49, .5, .01, 42.8, .001, 41.3, .01, 57.9,
2040 .01, 56.5, .01, 999
2050 DATA CANCER INTESTINAL, .001, 43.9,
2060 .01, 49.9, .01, 52.5, .001, 42.5, .005, 56.9
2070 .01, 62, .0001, .01, 999
2080 DATA COLITIS ULCEROSA, .0004, 42.8,
2090 .005, 43.8, .01, 52.8, .001, 23.5, .01, 41.5
2100 .01, 8.5, .01, 34.4, .01, 56.9, .01, 999
2110 DATA ENFERMEDAD DE MENIERE, .0005, 38
2120 .9, .001, 41.8, .01, 34.5, .01, 20.9, .01, 9
2130 .999
2140 DATA ESPODIDIOSIS CEREBRAL, .006, 54,
2150 .9, .01, 7.5, .01, 38.5, .01, 55.8, .01, 61,
2160 .5, .01, 999
2170 DATA HEMORRAGIA SUBDURAL, 1E-6, 55.9
2180 .9, .001, 28.9, .001, 28.9, .01, 7.9, .01, 41,
2190 .9, .01, 38.9, .01, 20.5, .01, 34.5, .01, 999
2200 DATA TUMOR CEREBRAL, 1E-6, 7.9, .01, 4
2210 .1, .9, .01, 38.8, .01, 50.8, .01, 34.5, .01, 9
2220 .999
2230 DATA MENINGITIS, 1E-6, 8.9, .01, 7.9,
2240 .01, 41.9, .01, 28.7, .01, 54.9, .01, 2.9,
2250 .01, 50.5, .01, 999
2260 DATA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA, 1E-5,
2270 .7, .99, .01, 54.9, .01, 38.7, .01, 28.7, .01,
2280 .41, .8, .01, 2.8, .01, 999
2290 DATA GLAUCOMA AGUDO, .01, 2.9, .01, 7.
2300 .9, .01, 41.7, .01, 20.8, .01, 34.3, .01, 63,
2310 .8, .01, 68.9, .01, 999
2320 DATA ARTERITIS DE LA TEMPORAL, .001,
2330 .7, .9, .01, 8.7, .01, 17.7, .01, 23.8, .01, 53
2340 .99, .01, 999
2350 DATA DISPEPSIA, .1, 7.7, .01, 57.7, 0
2360 .1, 42, .7, .01, 41.7, .01, 62, .001, .01, 20, .9,
2370 .01, 999
2380 DATA BLOQUEO CARDIACO, .0003, 22.5,

```


CAPÍTULO

PREGUNTA 15:
¿TIENES MALESTAR GENERAL?
RESPONDE A LA PREGUNTA CON (SI), (NO) O (NO SE) SE

CAPÍTULO

PREGUNTA 16:
¿TIENES ALTA LA TEMPERATURA (SUPERIOR A 37 GR.)?
RESPONDE A LA PREGUNTA CON (SI), (NO) O (NO SE) SE

CAPÍTULO

PREGUNTA 17:
¿TE DUELE LA CABEZA O SUPRES EN GENERAL DE DOLOR DE CABEZA?
RESPONDE A LA PREGUNTA CON (SI), (NO) O (NO SE) SE

CAPÍTULO

PREGUNTA 42:
¿SUPRES DE ALGUN TIPO DE DOLOR ABDOMINAL, O DOLOR LOCALIZADO ENTRE LAS COSTILLAS INFERIORES Y LAS INGLBES?
RESPONDE A LA PREGUNTA CON (SI), (NO) O (NO SE) SE

01.58..8..01.39..6..01.18..6..01.999
1720 DATA ANEMIA PERNICIOSA..0004.22..9..
01.58..9..01.39..9..01.39..9..01.45..5..
01.42..5..01.50..5..01.28..4..01.999
1730 DATA JAQUECA..1.7..1..01.15..9..01.4
1..9..01.43..5..01.2..9..01.20..9..01.34
..9..01.63..99..01.999
1740 DATA HIPERTENSION ESSENCIAL..15..7..5
01.39..5..01.15..9..01.34..9..01.999
1750 DATA ECCEMA..03.59..9..01.60.1..01.
999
1760 DATA URTICARIA..03.59..9..01.60.1..
01.46..5..01.999
1770 DATA SARNA..001.59..9..01.60.1..01.9
99
1780 DATA SARAPIK..02.35.1..01.6.1..01.
6..9..01.2..9..01.43..9..01.5..9..01.43
..5..01.60.1..01.99..01.34.0..01.999
1790 DATA RUBECIA..01.5..01.60.9..01.
54..2..01.34.0..01.64..5..01.999
1800 DATA VARIOLA..001.60.1..01.59.1..0
1.8..8..01.15..5..01.34.0..01.9
99
1810 DATA ECORIASIS..02.46..6..01.3..5..
01.60..9..01.59..5..01.999
1820 DATA PITIRIASIS RUBRA..01.60.1..01.
59..9..01.34..5..01.999
1830 DATA ACNE ROSACEA..01.60..9..01.2..
5..01.34..8..01.999
1840 DATA TIROTOXICOSIS..001.46..9..01.4
7..6..01.48..9..01.23..9..01.39..9..01.2
2..8..01.43..8..01.62..00001..01.2..5..0
1.24..9..01.64..3..01.68..3..01.999
1850 DATA DIABETES MELLITUS..01.62..0001
..01.61..5..01.2..5..01.68..99..01.68.1
..01.999
1860 DATA CANCER DE ESTOMAGO..0003.41..5
..01.42..7..005.62..0001..01.52..6..001.
55..5..01.999
1870 DATA FIBRILACION AURICULAR..001.39.
8..01.38..5..01.20..4..01.58..5..01.999
1880 DATA ENFERMEDAD DE HODGKIN..0001.23
..5..01.63..6..01.54..8..01.59..7..01.64
..99..01.999
1890 DATA FIEBRE GLANDULAR..001.8..9..01.
7..9..01.3..9..01.15..9..01.64..8..01.5
4..8..01.45..5..001.60..5..01.999
1900 DATA LINFOMA..0001.64..9..01.54..8
..01.15..8..01.62..001..01.6.8..01.23..5
..01.59..8..01.999
1910 DATA PAPELAS..01.64..99..01.6..8..0
1.15..9..01.16..7..01.54..6..01.3..8..01
..999
1920 DATA PARALISIS FACIAL..0003.51..9..
01.63..5..01.2..9..01.999
1930 DATA ENFERMEDAD DE PARKINSON..001.4
8..9..01.51..8..01.53..8..5.50..2..01.28
..2..01.34.1..01.999
1940 DATA ARTRITIS REUMATOIDE..01.7..8..
01.15..8..01.8..8..01.64..8..01.60..5..0
1.59..001..01.46..1..01.999
1950 DATA CISTITIS..01.66..9..01.65..9..
01.64..9..01.8..5..01.999
1960 DATA TUMOR RENAL..001.6..6..01.62..
0001..01.41..5..01.42..5..01.65..7..01.9
99
1970 DATA TUMOR EN LA VEJIGA..0004.65..9
..01.42..5..01.66..5..01.67..5..01.8..3..
01.999
1980 DATA IRITIS..0005.2..9..01.68..9..0
1.999
1990 DATA HEPATITIS AGUDA..001.6..8..01.
15..8..01.17..5..01.42..5..01.46..8..01.
41..5..01.999
2000 DATA SINTOMAS
2010 DATA 1. ESTORNUDOS MUCHOS
2020 DATA 2. TE DUELEN LOS OJOS, O LAGRI

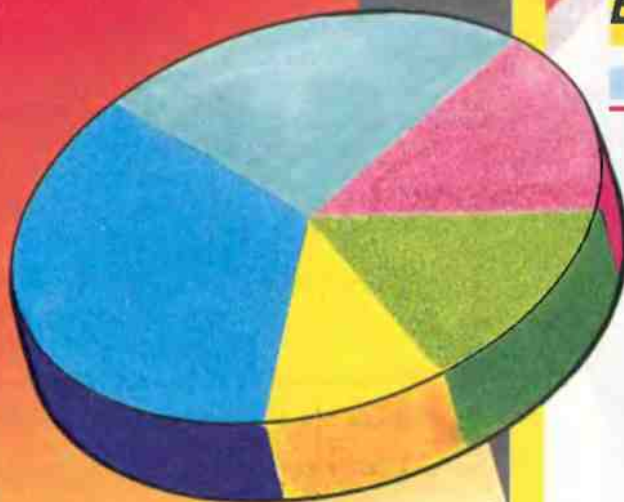
MEAS MUCHO?"

2030 DATA 3. TE DUELE LA GARGANTA?
2040 DATA 4. TIENES RONQUERA O APOFIA?
2050 DATA 5. TOSSES MUCHO?
2060 DATA 6. TIENES MUCOSIDAD NASAL MUY P
LUIDA?
2070 DATA 7. "TE DUELE LA CABEZA, O SUPRES
S EN GENERAL, DE DOLOR DE CABEZA?"
2080 DATA 8. TIENES ALTA LA TEMPERATURA?
(SUPERIOR A 37 GR.)
2090 DATA 9. "TE VES OBLIGADO, POR TU TRAB
AJO, A PASAR MUCHAS HORAS RESPIRANDO A
B VICIADO O POLVORIENTO?"
2100 DATA 10. TE PICA LA NARIZ?
2110 DATA 11. TIENES LA GARGANTA RESECA?
2120 DATA 12. RESPIRAS CON DIFICULTAD O F
ATIGA?
2130 DATA 13. TIENES LA NARIZ MUY TAPONAD
A?
2140 DATA 14. HAS TENIDO RECIENTEMENTE UN
RESFRIADO U OTRA INFECCION SIMILAR?
2150 DATA 15. TIENES MALESTAR GENERAL?
2160 DATA 16. TIENES DIFICULTAD PARA TRAG
AR?
2170 DATA 17. TIENES DOLORS MUSCULARES?
2180 DATA 18. SIENES CUALQUIER TIPO DE D
OLOR EN EL PECHO?
2190 DATA 19. TE HAN EXTIRPADO LAS AMIGDA
LAS?
2200 DATA 20. "TUS SINTOMAS TIENDEN A APA
RECER EN ATAQUES Y NO A ESTAR PRESENTES
CONTINUAMENTE?"
2210 DATA 21. "TIENES UNA TOS PRODUCTIVA,
ES DECIR UNA TOS EN LA QUE EXPULSAS ALG
O?"
2220 DATA 22. RESPIRAS ESTRECHOTADAMENTE?
2230 DATA 23. "SUDAS MUCHO (NO YA CUANDO
HACES ALGUN ESFUERZO SINO CUANDO ESTAS P
ISICAMENTE RELAJADO?"
2240 DATA 24. "TIENES LA FRECUENCIA CARDI
ACA ELEVADA? (NORMALMENTE DEBE ESTAR ENTR
E 60 Y 80 PULSACIONES POR MINUTO, Y ALGO
MAS RAPIDA PARA PERSONAS DE EDAD SUPERI
OR A 70 O INFERIOR A 20)"
2250 DATA 25. SUPRES ATAQUES DE DIFICULT
ADES RESPIRATORIAS TAN FUERTES QUE LLEGAN
A PREOCUPARTE?
2260 DATA 26. "TIENES CIANOSIS, ES DECIR,
SE TE HA PUESTO LA PIEL DE UN COLOR LIG
ERAMENTE AZULADO?"
2270 DATA 27. "CUANDO TOSSES, PRESENTAN SA
NGRE LOS ESPUTOS?"
2280 DATA 28. ESTAS ATURDIDO O PERPLEJO S
OBRE LO QUE ACONTECE A TU ALREDEDOR?"
2290 DATA 29. "ESTAS (O ESTA EL PACIENTE
) EN ESTADO DELIRANTE, HABLANDO INCOHERE
NTEMENTE Y CON MALA COORDINACION MUSCULA
R?"
2300 DATA 30. TIENES UNA TOS SECA (NO PRO
DUCTIVA)?
2310 DATA 31. SIENES DOLOR AL RESPIRAR O
AL TOSER?
2320 DATA 32. HAS SENTIDO EN ESTOS DIAS U
N DOLOR MUY FUERTE EN EL PECHO?
2330 DATA 33. TIENES SENSACIONES ALTERNAN
TES DE FRIO Y CALOR?
2340 DATA 34. HACE YA TIEMPO (SEIS SEMANA
S O MAS) QUE PRESENTAS ESOS SINTOMAS?
2350 DATA 35. "TIENES LOS DEDOS HIPOCRATI
COS O EN FALLOS DE TAMBOR? (SE LLAMAN
ASI CUANDO LAS CUTICULAS CASI HAN DESAPA
RECIDO Y LAS UNAS SE ABOBAN EXCESIVAME
TE HACIA LA PUNTA)"
2360 DATA 36. TIENES SINTOMAS QUE APARECE
N FUNDAMENTALMENTE AL REALIZAR ALGUN ESF
UERZO?
2370 DATA 37. FUMAS?

2380 DATA 38. TIENES SENSACION DE VERTIGO?
2390 DATA 39. TIENES PALPITACIONES? (SEN
SACION DE QUE EL CORAZON LATE MAS FUERTE
O MAS RAPIDO, O MENOS REGULARMENTE DE LO
QUE DEBE SER)"
2400 DATA 40. TIENES ALGUN TOBILLO EXCESI
VAMENTE HINCHADO?
2410 DATA 41. "TIENES VOMITOS O PUERTES I
NUSABLES?"
2420 DATA 42. "SUPRES DE ALGUN TIPO DE DO
LOR ABDOMINAL, O DOLOR LOCALIZADO ENTRE
LAS COSTILLAS INFERIORES Y LAS INGLBES?"
2430 DATA 43. "PADECES DIARREA, O SUELES
TENER CRISIS DE DIARREA?"
2440 DATA 44. "TE HAN EXTIRPADO EL APEN
DICE?"
2450 DATA 45. "TIENES ICTERICIA? (LA ICTE
RICIA ES UNA ENFERMEDAD SINO UN SINTO
MA. LA PARTE BLANCA DE LOS OJOS SE TORNA
AMARILLENTA)"
2460 DATA 46. TE SIENTES TENSO O INQUIETO
?
2470 DATA 47. "TE CUESTA CONCILIAR EL SUE
NO, O TE DESVUELAS FRECUENTEMENTE POR LAS
NOCHES?"
2480 DATA 48. TIENES CONTRACCIONES INVOLU
NTARIAS O TREMLORES?
2490 DATA 49. "SUPRES DE ESTREÑIMIENTO, O
SUELES TENER CRISIS DE ESTREÑIMIENTO?"
2500 DATA 50. "TE FALLA LA MEMORIA? TIENES
DIFICULTAD PARA RECORDAR HECHOS AISLA
DOS, YA SEA OCASIONAL O REGULARMENTE?"
2510 DATA 51. "SUPRES APASIA, ES DECIR, E
AS PERDIDO CAPACIDAD PARA EXPRESARTE CON
PALABRAS?"
2520 DATA 52. HAS TENIDO ALGUNA HEMORRAGIA
A POR EL RECTO?
2530 DATA 53. ERES HOMBRE?
2540 DATA 54. TIENES RIGIDEZ Y/O DOLOR EN
EL CUELLO?
2550 DATA 55. HAS SUFRIDO ALGUN GOLPE O E
BRIDA DE CUALQUIER TIPO EN LA CABEZA DUR
ANTE LAS ULTIMAS SEMANAS? (UN GOLPE LEVE
TAMBIEN PUEDE SER IMPORTANTE)
2560 DATA 56. HAS EXPULSADO RECIENTEMENTE
HECES DE ASPECTO ANORMAL?
2570 DATA 57. "EXPULSAS MUCHOS GASES, POR
CUALQUIER VIA?"
2580 DATA 58. "TIENES SENSACIONES REPENTI
NAS DE DESMAYO, ES DECIR, DE SENTIRTE UN
SPALLECIDO Y MAREADO, INCLUIDO, QUIZAS, C
ON PERDIDA DE CONSCIENCIA?"
2590 DATA 59. "TE PICA ALGUNA PARTE DEL C
UERPO, TENGAS O NO ERUPCION EN ELLA?"
2600 DATA 60. TIENES ALGUNA ERUPCION O LE
SION DE CUALQUIER TIPO EN LA PIEL?
2610 DATA 61. "TIENES ALGUNA PARTE DEL CU
ERPO ENTUMECIDA, O CON SENSACION DE COME
ZON U HORMIGUEO, COMO DE AGUJAS Y ALPIL
RES?"
2620 DATA 62. ES TU PIEL EXCESIVAMENTE EL
EVADO?
2630 DATA 63. SUPRES DE ALGUN DOLOR EN LA
CARA O EN LA FRENTE?
2640 DATA 64. "TIENES ALGUN BULTO, HINCHA
ZON O ABULTAMIENTO EN CUALQUIER PARTE DE
L CUERPO?"
2650 DATA 65. ES ANORMAL EL COLOR DE TU O
RINA?
2660 DATA 66. ORINAS CON UNA FRECUENCIA A
NORMAL?
2670 DATA 67. TIENES DOLORS AL ORINAR?
2680 DATA 68. "TIENES ALGUNA ANORMALIDAD
EN LA VISION, COMO VER BORROSO O DOBLE,
O LUCES DESTELLANTES? (NO CUENTAS LOS DE
FECTOS QUE PUEDAN CORREGIRSE CON GAFAS)"
2690 DATA 69. PIN

TECLA A TECLA

**Especial
programas**



MASTER GRAFICOS

Un buen ejemplo de cómo utilizar el sistema gráfico GSX y la imaginación para obtener buenos resultados. Este programa que os envía Xavier Artigas, residente en Barcelona, os permitirá crear cuatro tipos de gráficos distintos, tanto en pantalla como en impresora, y aunque menos potente, es una alternativa económica al programa DR GRAPH (el precio de la revista y el esfuerzo de teclearlo).


```

1 *****
2 * MASTER GRAPHICS *
3 *****
4 * Created by *
5 *
6 * Xavier Artigas *
7 *****
8
9 CLEAR 2000
10 DEFSTR b
20 hesc=CHR$(27):hbeep=CHR$(7)
30 hbm=hesc+"H":hcl=hesc+"E"+hbm
40 hpm=hesc+"Q":hneq=hesc+"P"
50 hcn=hesc+"A":hcu=hesc+"F"
60 hbn=hesc+"R":hbu=hesc+"D"
70 DEF FN ats(x,y)=hesc+"Y"+CHR$(32+y)+C
  HR$(32+x)
76 re=STRING$(20,32):STRINGS(20,8)
80 p(1)=1
81 p(2)=22
82 p(3)=2
83 p(4)=1
84 p(5)=1
90 GOSUB 5000
91 p(6)=0
92 p(7)=0
93 p(8)=0
99 DIM gra (12,12),hc(12),hv(12)
100 PRINT hesc+"O",hcu
105 PRINT hcl:hneq:*** MASTER GRAPHICS ***
  *** Created by XAVIER ARTIGAS ***
  *** December of 1987 *** BASIC + GSX+hpos
110 PRINT:PRINT SPC(34):hbn:"MENU PRIN
  CIPAL":hbeuf
115 PRINT:PRINT SPC(10):hbn:"DISP
  OSITIVO O NEGATIVO":hbeuf
120 PRINT:PRINT SPC(10):hbn:"CALIDAD DE
  IMPRESION":hbeuf
125 PRINT:PRINT SPC(10):hbn:"ESTILO DE
  LETRA":hbeuf
130 PRINT:PRINT SPC(10):hbn:"TIPO DE DI
  AGRAMA":hbeuf
135 PRINT:PRINT SPC(10):hbn:"TAMANO DEL
  GRAFICO":hbeuf
140 PRINT:PRINT SPC(10):hbn:"MARGEN MED
  IO":hbeuf
145 PRINT:PRINT SPC(10):hbn:"MARGEN VAL
  ORES EXACTOS":hbeuf
150 PRINT:PRINT SPC(10):hbn:"CAMPOS SEP
  ARADOS":hbeuf
155 FOR k=0 TO 7:PRINT FN ats(5,7+k*2):k
  +1:NEXT
160 PRINT FN ats(10,25):"C = CREAR GRAFI
  CO"
161 PRINT FN ats(10,27):"M = MOSTRAR GRA
  FICO"
162 PRINT FN ats(10,29):"S = SALIR DEL P
  ROGRAMA"
175 GOSUB 1001
180 as=INKEY$:IF as="" THEN 160
181 as=UPPER$(as)
185 IF as="1" AND p(1)=1 THEN p(1)=p(2):
  as=""
190 IF as="1" AND p(1)>1 THEN p(1)=1:as
  ""
195 IF as="2" AND p(2)=21 THEN p(2)=22:a
  s=""
200 IF as="2" AND p(2)=22 THEN p(2)=21:a
  s=""
205 IF as="3" AND p(3)=2 THEN p(3)=3:as
  ""
210 IF as="3" AND p(3)=3 THEN p(3)=2:as
  ""
215 IF as="4" AND p(4)=1 THEN p(4)=2:as
  ""
220 IF as="4" AND p(4)=2 THEN p(4)=1:as
  ""
225 IF as="4" AND p(4)=3 THEN p(4)=4:as
  ""
230 IF as="4" AND p(4)=4 THEN p(4)=3:as
  ""
235 IF as="5" AND p(5)=1 THEN p(5)=2:as
  ""
240 IF as="5" AND p(5)=2 THEN p(5)=1:as
  ""
245 IF as="5" AND p(5)=3 THEN p(5)=1:as
  ""
246 IF as="6" AND p(6)=0 THEN p(6)=1:as
  ""
247 IF as="6" AND p(6)=1 THEN p(6)=0:as
  ""
248 IF as="7" AND p(7)=1 THEN p(7)=0:as
  ""
249 IF as="7" AND p(7)=0 THEN p(7)=1:as
  ""
250 IF as="8" AND p(8)=0 THEN p(8)=1:as
  ""
251 IF as="8" AND p(8)=1 THEN p(8)=0:as
  ""
254 IF p(1)>1 AND p(1)<>p(2) THEN p(1)=p

```

```

(2)
255 IF as="C" OR as="M" OR as="S" THEN 7
  0
260 IF as="M" THEN 180
265 GOSUB 1000:GOTO 180
270 IF as="S" THEN PRINT hbeep:hbn:hbn:
  hbn
275 IF as="M" AND gra=1 THEN PRINT hbeep
  :GOSUB 2000:GOTO 100
280 IF as="M" AND gra=0 THEN 180
285 PRINT hbeep:hcl:SPC(34):hbn:"CRE
  AR GRAFICO":hbeuf:hbn
290 PRINT FN ats(10,5):"Tamano de campos
  ":LINE INPUT as:nc=VAL(as):IF INST
  R(as,"-")<0 THEN gra=0:GOTO 100
291 IF nc=0 THEN 290
292 IF nc=12 THEN 290
295 PRINT FN ats(10,7):"Edmora de variab
  les":LINE INPUT as:nv=VAL(as):IF INST
  R(as,"-")<0 THEN gra=0:GOTO 100
296 IF nv=0 THEN 295
297 IF nv=12 THEN 295
298 PRINT FN ats(20,9):"Campo Variabl
  e"
300 FOR k=1 TO nc
305 FOR kl=1 TO nv
310 PRINT FN ats(25,9):k:FN ats(37,9):kl
315 PRINT FN ats(42,9):re:LINE INPUT a
  s:IF INSTR(as,"-")<0 THEN k=nc+1:kl=nv
  +1:can=1:GOTO 325
320 gra(k,kl)=VAL(as):IF gra(k,kl)=0 AND
  as<>CHR$(48) THEN 310
325 NEXT kl,k:IF can=1 THEN can=0:gra=0:
  GOTO 100
330 PRINT FN ats(10,11):"Titulo Principa
  l":LINE INPUT as:hpos:IF INSTR(as
  ,"-")<0 THEN gra=0:GOTO 100
331 IF as="" THEN 330
335 PRINT FN ats(10,13):"Titulo Secunda
  r":LINE INPUT as:hs=as:IF INSTR(as
  ,"-")<0 THEN gra=0:GOTO 100
336 IF as="" THEN 335
340 PRINT FN ats(10,15):"Titulo eje --X
  ":LINE INPUT as:hx=as:IF INSTR(as
  ,"-")<0 THEN gra=0:GOTO 100
341 IF as="" THEN 340
345 PRINT FN ats(10,17):"Titulo eje --Y
  ":LINE INPUT as:hy=as:IF INSTR(as
  ,"-")<0 THEN gra=0:GOTO 100
346 IF as="" THEN 345
350 PRINT FN ats(10,19):"Nombre campo
  ":
355 FOR k=1 TO nc
360 PRINT FN ats(22,19):k
365 PRINT FN ats(31,19):re:LINE INPUT
  as:hc(k)=as:IF INSTR(as,"-")<0 THEN can
  =1:k=nc+1
366 IF as="" THEN 365
370 NEXT
375 IF can=1 THEN can=0:gra=0:GOTO 100
380 PRINT FN ats(10,21):"Nombre variable
  ":
385 FOR k=1 TO nv
390 PRINT FN ats(25,21):k
395 PRINT FN ats(31,21):re:LINE INPUT
  as:hv(k)=as:IF INSTR(as,"-")<0 THEN can
  =1:k=nv+1
396 IF as="" THEN 395
400 NEXT
405 IF can=1 THEN can=0:gra=0:GOTO 100
410 gra=1:GOTO 100
1000 PRINT hbeep
1001 IF p(1)=1 THEN PRINT FN ats(37,7):h
  neq:"PANTALLA":hpos:" IMPRESION"
1005 IF p(1)>1 THEN PRINT FN ats(37,7):
  "PANTALLA":hneq:"IMPRESION":hpos
1010 IF p(2)=1 THEN PRINT FN ats(37,9):
  hneq:"ALTA CALIDAD":hpos:"BAJA CALIDA
  D"
1015 IF p(2)=2 THEN PRINT FN ats(37,9):
  "ALTA CALIDAD":hneq:"BAJA CALIDAD":h
  pos
1020 IF p(3)=2 THEN PRINT FN ats(37,11):
  hneq:"SOMBREADO":hpos:" RALLADO"
1025 IF p(3)=3 THEN PRINT FN ats(37,11):
  "SOMBREADO":hneq:"RALLADO":hpos
1030 IF p(4)=1 THEN PRINT FN ats(37,13):
  hneq:"BARRAS":hpos:" LINEAS SECTORES
  SUPERFICIES"
1035 IF p(4)=2 THEN PRINT FN ats(37,13):
  "BARRAS":hneq:"LINEAS":hpos:" SECTO
  RES SUPERFICIES"
1040 IF p(4)=3 THEN PRINT FN ats(37,13):
  "BARRAS LINEAS":hneq:"SECTORES":hpo
  s:" SUPERFICIES"
1045 IF p(4)=4 THEN PRINT FN ats(37,13):
  "BARRAS LINEAS SECTORES":hneq:"SU
  PERFICIES":hpos
1050 IF p(5)=1 THEN PRINT FN ats(37,15):
  hneq:"GRANDES":hpos:" MEDIANOS PEQUE
  ÑOS"

```

```

1055 IF p(5)=2 THEN PRINT FN ats(37,15):
  "GRANDES":hneq:"MEDIANOS":hpos:" PEQU
  EÑOS"
1060 IF p(5)=3 THEN PRINT FN ats(37,15):
  "GRANDES MEDIANOS":hneq:"PEQUEÑOS":h
  pos
1065 IF p(6)=0 THEN PRINT FN ats(37,17):
  "SI":hneq:"NO":hpos
1070 IF p(6)=1 THEN PRINT FN ats(37,17):
  hneq:"SI":hpos:" NO"
1075 IF p(7)=0 THEN PRINT FN ats(37,19):
  "SI":hneq:"NO":hpos
1080 IF p(7)=1 THEN PRINT FN ats(37,19):
  hneq:"SI":hpos:" NO"
1085 IF p(8)=1 THEN PRINT FN ats(37,21):
  hneq:"SI":hpos:" NO"
1090 IF p(8)=0 THEN PRINT FN ats(37,21):
  "SI":hneq:"NO":hpos
1100 RETURN
1500 g=gra(d1,d2)
1501 IF INSTR(STR$(g),".")=0 THEN ms=STR
  $(g):GOTO 1510
1505 ms=LEFT$(STR$(g),INSTR(STR$(g),".")
  +1)
1510 textos=RIGHT$(ms,LEN(ms)-1):t=1:c=1
  :d=90:GOSUB 2045
1515 RETURN
1998 RETURN
1999 END
2000 med=0
2005 GOSUB 2600
2010 GOSUB 2740
2011 t=p(5)
2012 t=5000/nv
2015 asch=32767/par.out*(0):eev=32767/p
  ar.out*(1)/2
2020 textos=hpd:0:t=p(5):c=1:y=29000/t
  :x=15000/t:GOSUB 2645
2025 textos=hpd:0:t=p(5):c=1:y=27000/t
  :x=15000/t:GOSUB 2645
2026 IF p(4)=3 THEN 3000
2030 coord.in%(0,0)=5000/t:coord.in%(1,
  0)=3000/t
2035 coord.in%(0,1)=5000/t:coord.in%(1,
  1)=25000/t
2040 c=1:e=1:GOSUB 2765
2045 coord.in%(0,0)=5000/t:coord.in%(1,
  0)=3000/t
2050 coord.in%(0,1)=30000/t:coord.in%(1,
  1)=3000/t
2055 c=1:e=1:GOSUB 2765
2060 am=0
2065 FOR k=1 TO nc:FOR kl=1 TO nv
2070 IF gra(k,kl)=am THEN am=gra(k,kl)
2075 NEXT kl,k
2076 ini=25000/(nc*nv):ini=22000/am
2080 FOR l=0 TO 10
2085 textos=STR$(am/10+1):t=1:d=90:x
  =2000/t:y=(3000+2200*1)/t:c=1:GOSUB 26
  45
2086 NEXT
2087 FOR l=1 TO LEN(hy):te=as:KDA(hy,l
  ,1):t=1:d=90:y=(25000+ini)/t:GOS
  UB 2645:NEXT
2088 FOR l=1 TO nc:te=as:KDA(hy,l,1):t=1:d
  =90:x=15000/t:ini=ini+nv*(KDA(hy,l,1)-
  ini)/t:y=1500/t:G
  OSUB 2645:NEXT
2089 textos=hx:t=1:d=90:x=15000/t:y=0:
  GOSUB 2645
2090 IF p(4) > 1 THEN 2200
2100 t=5000/nv
2104 FOR k=0 TO nc-1
2105 FOR kl=0 TO nv-1
2110 xl=(5000+ini)*k+nv*ini+e/t:yl=300
  0/t:x2=xl+ini/t-200*p(8):y2=yl+gra(k+
  1,kl+1)*ini/t
2115 e=p(3):1+kl+1:IF xl<0 AND e=2 THE
  N e=3:1+kl-4:GOTO 2104
2116 IF kl>15 AND e=3 THEN e=2:1+kl-4
2117 GOSUB 2890
2118 IF p(7)=1 THEN t=kl+1:d=kl+1:x=kl+
  500/t:y=2:GOSUB 1500
2120 IF e=0 THEN xl=0:x2=1500/t:yl=1:(320
  0-(kl+1)*ini)/t:y2=1:(1-500)/t:GOSUB
  2890
2125 IF e=0 THEN x=1600/t:yl=1:te=h
  v(kl+1):t=1:d=90:c=1:GOSUB 2645
2130 med=med+gra(k+1,kl+1)
2131 NEXT kl,k
2135 IF p(6)=1 THEN med=med/(nv*nc):coor
  d.in%(0,0)=5000/t:coord.in%(0,1)=3000/
  t:coord.in%(1,0)=3000/med*ini/t:coor
  d.in%(1,1)=coord.in%(1,0):e=1:c=0:GOSUB
  2765
2136 IF p(6)=1 THEN textos="media":t=1:c
  =1:d=90:x=30500/t:y=coord.in%(1,0):GOSU
  B 2645
2137 IF p(7)=1 AND p(6)=1 THEN textos=ST
  R$(med):t=1:c=1:d=90:x=30500/t:y=y+1000
  /t:GOSUB 2645
2140 GOTO 2500

```


TECLA A TECLA

```

2200 IF p(4)>2 THEN 2300
2205 FOR l=1 TO nv
2206 IF ge=1 THEN l1=l:1=1
2215 control%(0)=15:control%(1)=0:par.in
%(0)=1:GOSUB 2755
2216 IF ge=0 THEN coord.in%(0,0)=0:coord
.in%(0,1)=1500/ti:coord.in%(1,0)=(32000-
1*1)/ti:coord.in%(1,1)=coord.in%(1,0)*e
=1:c=1:GOSUB 2765
2217 textos=bc(1):t=1:d=90:c=1:x=1600/y=
y=(32000-1*1)/ti:GOSUB 2645
2218 IF ge=1 THEN l=1
2219 FOR l1=0 TO nc-1
2220 coord.in%(0,0)=(3000+in1*nc+1)/ti:
coord.in%(1,0)=3000+gra(1+1,1)*in2/ti
2225 coord.in%(0,1)=(5000+in1*nc+1)/ti
/ti:coord.in%(1,1)=(3000+gra(1+1,2,1)*in2
)/ti
2230 c=1:a=1:IF ge=1 THEN e=1:GOSUB 2765
ELSE GOSUB 2765
2231 IF p(7)=1 THEN d1=11:d2=1:x=coord
.in%(0,1):y=500/ti:coord.in%(1,1):GOSUB
1500
2235 NEXT l1,1
2236 IF ge=1 THEN ge=0:GOTO 2420
2240 GOTO 2500
2300 GOTO 2330
2310 FOR l=1 TO nv
2340 textos=bc(1):t=1:d=90:c=1:x=1600/ti
:y=(32000-1*1)/ti:GOSUB 2645
2350 FOR l1=0 TO nc-1
2360 coord.in%(0,1)=(5000+in1*nc+1)/ti
:coord.in%(1,1)=(3000+gra(1+1,1)*in2)/
ti
2370 NEXT l1
2380 coord.in%(0,nc):coord.in%(0,nc-1):c
oord.in%(1,nc)=3000/ti:coord.in%(0,nc+1)
=5000/ti:coord.in%(1,nc+1)=3000/ti
2390 c=1:e=p(3):l=1:IF l>6 AND e=2 THEN
e=3:l=5:GOTO 2395
2391 IF l>6 AND e=3 THEN e=2:l=5
2395 n=nc+2:c=1:GOSUB 5300
2400 NEXT l
2410 ge=1:GOTO 2205
2420 FOR k=1 TO nv:x1=0:x2=1500/ti:y1=3
2000-k*11/ti:y2=y1+(11-500)/ti:c=1
2425 e=p(3):i=k:IF k>6 AND e=2 THEN e=3:
i=k-5
2430 IF k>6 AND e=3 THEN e=2:i=k-5
2435 GOSUB 2690:NEXT
2500 control%(0)=4:control%(1)=0:GOSUB 2
755
2501 IF INKEYS="" THEN 2501
2505 RETURN
2600 '-----
2605 ' carga controlador de pantalla
2610 '-----
2615 entrada=HIMEM+1
2620 par.in%(0)=p(1):par.in%(1)=1:par.in
%(2)=1:par.in%(3)=1:par.in%(4)=1
2625 par.in%(5)=1:par.in%(6)=1:par.in%(7
)=1:par.in%(8)=1:par.in%(9)=1
2630 control%(0)=1:control%(1)=0:control
%(3)=10
2635 CALL entrada(a,a,control%(0),par.i
n%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
2640 RETURN
2645 '-----
2650 ' textos
2655 '-----
2660 control%(0)=12:control%(1)=1

```

```

2665 coord.in%(0,0)=0:coord.in%(1,0)=t
2670 GOSUB 2755
2675 control%(0)=13:control%(1)=0
2680 ang=d*2*3.14159/360
2685 par.in%(0)=ang:par.in%(1)=COS(ang)
2690 par.in%(2)=SIN(ang):GOSUB 2755
2695 control%(0)=22:control%(1)=0:par.in
%(0)=c
2700 GOSUB 2755
2705 control%(0)=2:control%(1)=1:control
%(3)=LEN(textos)
2710 FOR ch=1 TO LEN(textos)
2715 par.in%(ch-1)=ASC(MID$(textos,ch,1)
)
2720 NEXT ch
2725 coord.in%(0,0)=x:coord.in%(1,0)=y
2730 GOSUB 2755
2735 RETURN
2740 '-----
2745 ' acceso al GSX
2750 '-----
2755 CALL entrada(a,a,control%(0),par.in
%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
2760 RETURN
2765 '-----
2770 ' dibuja una recta (DRAW)
2775 '-----
2830 entrada=HIMEM+1
2835 control%(0)=6:control%(1)=2:GOSUB 2
880
2840 control%(0)=15:control%(1)=0:par.in
%(0)=e:GOSUB 2880
2845 control%(0)=17:control%(1)=0:par.in
%(0)=c:GOSUB 2880
2850 RETURN
2860 CALL entrada(a,a,control%(0),par.i
n%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
2865 RETURN
2890 '-----
2895 ' rutina barra
2900 '-----
2905 GOSUB 2980
2910 control%(0)=23:control%(1)=0:par.in
%(0)=e
2915 GOSUB 2980
2920 control%(0)=24:control%(1)=0:par.in
%(0)=i
2925 GOSUB 2980
2930 control%(0)=25:control%(1)=0:par.in
%(0)=c
2935 GOSUB 2980
2940 control%(0)=11:control%(1)=2:contro
l%(5)=1
2945 coord.in%(0,0)=x1:coord.in%(1,0)=y1
2950 coord.in%(0,1)=x2:coord.in%(1,1)=y2
2955 GOSUB 2980
2960 RETURN
2965 '-----
2970 ' acceso al GSX
2975 '-----
2980 CALL entrada(a,a,control%(0),par.in
%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
2985 RETURN
3000 pi=3.1415927R
3001 ng=0:FOR c=1 TO nc:ngt=ng:goto,1
):NEXT
3002 i=0
3010 x1=0
3020 FOR l=1 TO nc

```

```

3025 e=p(3):i=1+1:IF l>6 AND e=2 THEN e
=3:i=5
3026 IF l>6 AND e=3 THEN e=2:i=5
3030 n=20
3031 ge=(gra(1,1)*2*pi/ngt)/(n-1)
3035 coord.in%(0,n+1)=16000/ti:coord.in
(1,n+1)=16000/ti
3040 FOR k=1 TO n
3045 x1=x1+e
3050 coord.in%(0,k)=(16000+10000*SIN(x1
)/ti)
3055 coord.in%(1,k)=(16000+10000*COS(x1
)/ti)
3060 NEXT k
3065 coord.in%(0,0)=16000/ti:coord.in%(1
,0)=16000/ti
3066 n=n+1
3070 GOSUB 5300
3080 IF l<12 THEN x1=x1-(gra(1+1,1)*2*pi
/ngt)/(n-1)
3085 textos=bc(1):t=1:d=90:x=coord.in%(0
,n/2):y=coord.in%(1,n/2):c=1
3086 IF p(7)=1 THEN np=gra(1,1)*100/ngt:
textos=textos+" (" +RIGHT$(STR$(np),LEN$
TR$(np))-1)+"%"
3087 IF x<16000/ti THEN x=x-400*LEN$(text
os)
3089 GOSUB 2645
3090 NEXT l
4000 GOTO 2500
4500 FOR l=1 TO 22:PRINT FN at$(24,l)+$P
ACES(60):NEXT a:CHR$(9):PRINT hcu:GOTO
205
5000 '-----
5010 ' instala la rutina de salto
5020 ' a 0005h para gsx
5030 '-----
5040 c1=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H":PRINT
c1$
5050 MEMORY HIMEM-7
5060 entrada=HIMEM+1
5070 RESTORE 5160
5080 FOR n=1 TO 7
5090 READ byte
5100 POKE HIMEM+n,byte
5110 NEXT n
5120 DIM control%(5),par.in%(9),coord.i
n%(1,74),par.out%(44),coord.out%(1,74)
5130 '-----
5140 '-----
5150 DATA $h50:$LD D,5
5160 DATA $h59:$LD C,8
5170 DATA $h0c,$h74:$LD C,73h
5180 DATA $h03,$h05,$h00:$IF 0005h
5190 '-----
5200 RETURN
5300 '-----
5310 ' dibuja poligono relleno
5320 '-----
5330 control%(0)=3:control%(1)=0:par.i
n%(0)=e:GOSUB 5360
5340 control%(0)=3:control%(1)=0:par.i
n%(0)=i:GOSUB 5360
5350 control%(0)=25:control%(1)=0:par.in
%(0)=c:GOSUB 5360
5360 control%(0)=9:control%(1)=e:GOSUB 5
380
5370 RETURN
5380 CALL entrada(a,a,control%(0),par.i
n%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
5390 RETURN

```

*** MENÚ PRINCIPAL ***

MENÚ PRINCIPAL

1. DISPOSITIVO DE SALIDA : IMPRESORA
2. CALIDAD DE IMPRESORA : ALTA CALIDAD / MEDIOBASTA
3. ESTILO DE RELLENO : ZIGZAGADO / RALLADO
4. TIPO DE DIAGRAMA : LINEAS / SECTORES / SUPERFICIES
5. TAMAÑO DEL GRÁFICO : PEQUEÑO / MEDIANO / GRANDE
6. MARCAR EJE : SI / NO
7. MARCAR VALORES EXACTOS : SI / NO
8. CAMPOS SEPARADOS : SI / NO

C = CREAR GRÁFICO
 M = MOSTRAR GRÁFICO
 I = SALIR DEL PROGRAMA



Modificación del Basic para usar GSX

COMO este programa utiliza el sistema GSX de gráficos, para poder ejecutarlo es necesario realizar una pequeña modificación en el intérprete de BASIC Mallard (el fichero BASIC.COM).

Como esta modificación afecta al espacio libre que el BASIC deja para programa, mi consejo es que realicéis la modificación sobre una copia del BASIC. Para ello formatead un disco y, usando PIP o Locoscript, copiad a él los siguientes ficheros:

BASIC.COM.
GSX.SYS.
DDFXHR8.PRL.

DDFXLR8.PRL.
DDSCREEN.PRL.
GENGRAF.COM.

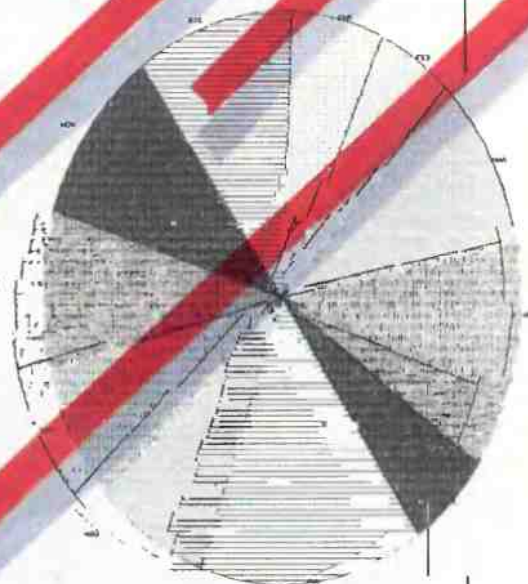
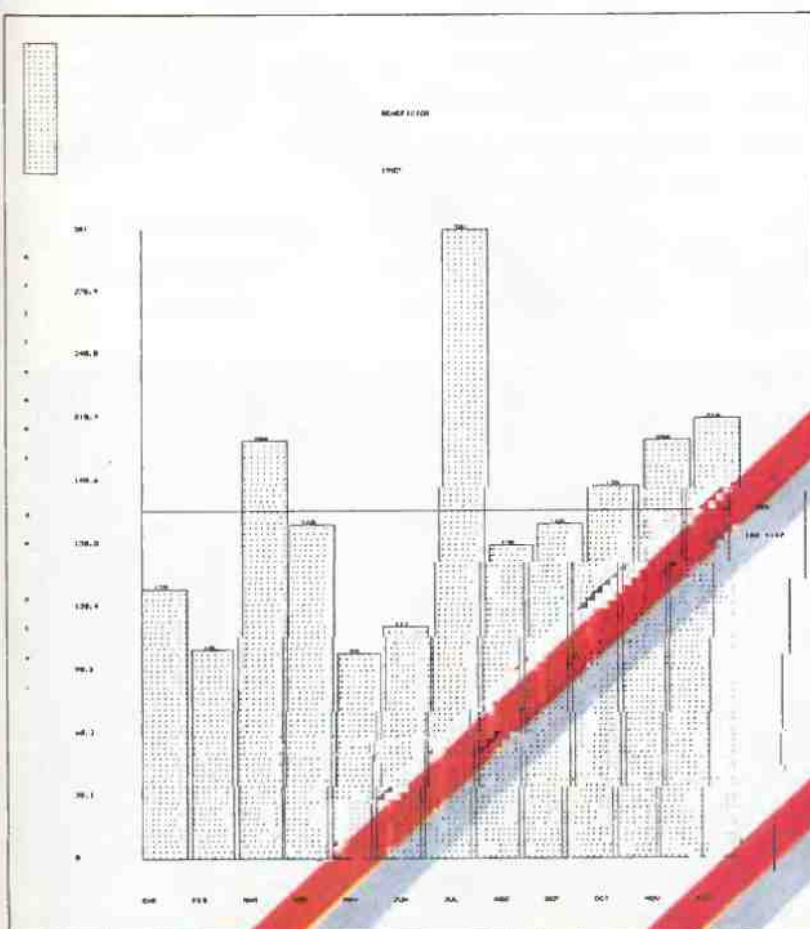
Además, tenéis que crear un fichero ASCII (lo podéis hacer con Locoscript, usando la opción «Hacer fichero ASCII») con el nombre ASSIGN.SYS, que deberá quedar en el mismo disco que los demás, y cuyo contenido ha de ser:

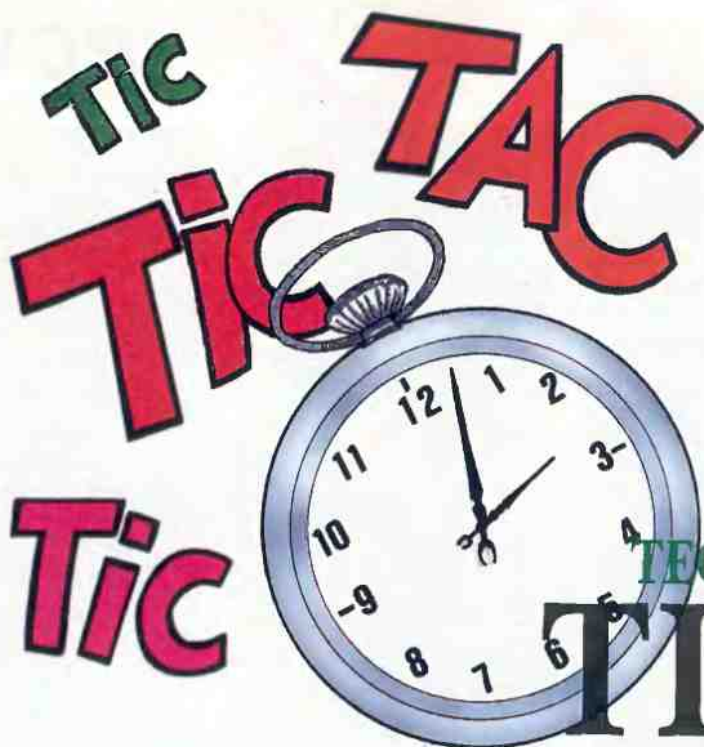
21 @:DDFXHR8.
22 @:DDFXLR8.
11 @:DDHP7470.
01 @:DDSCREEN.

Una vez que tengáis todos estos ficheros en el disco, y estando en CP/M, tenéis que escribir (con el disco introducido en la unidad de discos):

GENGRAF BASIC.COM.

De este modo el BASIC queda modificado permanentemente. El efecto de esta modificación es que, al cargarlo, él mismo se encarga de cargar en memoria la parte residente de GSX, lo que permite que el programa que publicamos en estas páginas pueda realizar los gráficos. Cuando ejecutéis este programa BASIC que publicamos, debe estar en el mismo disco en que está el BASIC modificado y los ficheros de tipo «.PRL» y «.SYS».





**Especial
programas**

Se trata de un sencillo juego educativo remitido por Xavier Artigas, de Barcelona. Utiliza el sistema GSX para crear en la pantalla el gráfico del reloj, y resultará un programa útil para que los más pequeños no se envíen con los relojes de lectura digital y aprendan a leer las clásicas manecillas.

Cuando el programa pregunta la hora hay que contestar dando la hora en formato HH:MM, es decir, dos dígitos para la hora seguidos del símbolo dos puntos ":" dos dígitos para los minutos.

Modificación del Basic para usar GSX

Como este programa utiliza el sistema GSX de gráficos, para poder ejecutarlo es necesario realizar una pequeña modificación en el intérprete de BASIC Mallard (el fichero BASIC.COM).

Como esta modificación afecta al espacio libre que el BASIC deja para programa, mi consejo es que realicéis la modificación sobre una copia del BASIC. Para ello formatear un disco y, usando

do PIP o Locoscript, copiad a él los siguientes ficheros:

BASIC.COM
GSX.SYS
DDFXHR8.PRL
DDFXLR8.PRL
DDSCREEN.PRL
GENGRAF.COM

Además tenéis que crear un fichero ASCII (lo podéis hacer con Locoscript, usando la opción «hacer fichero ASCII») con el nombre AS-SIGN.SYS, que deberá

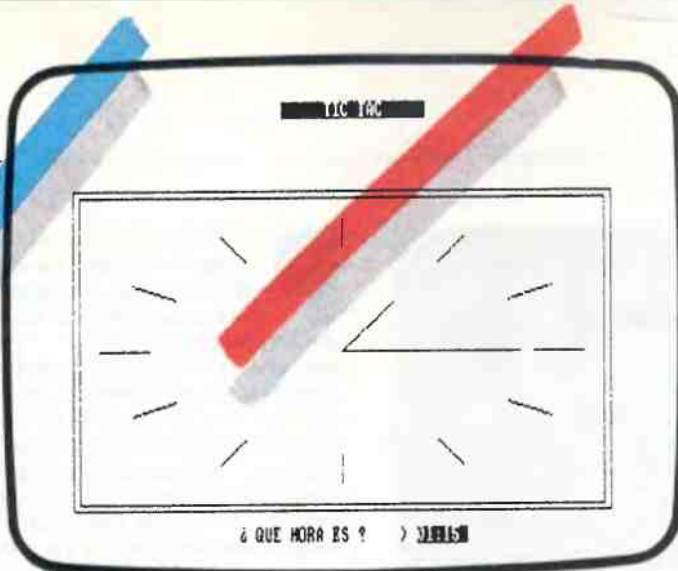
quedar en el mismo disco que los demás, y cuyo contenido ha de ser:

21 @:DDFXHR8
22 @:DDFXLR8
11 @:DDHP7470
01 @:DDSCREEN

Una vez que tengáis todos estos ficheros en el disco, y estando en CP/M, tenéis que escribir (con el disco introducido en la unidad de discos):
GENGRAF BASIC.COM

De este modo, el BASIC queda modificado

permanentemente. El efecto de esta modificación es que, al cargarlo, el mismo se ocupa de cargar en memoria la parte residente de GSX, lo que permite que el programa que publicamos en estas páginas pueda realizar los gráficos. Cuando ejecutéis este programa BASIC que publicamos, debe estar en el mismo disco en que está el BASIC modificado y los ficheros de tipo «PRL» y «SYS».



PCW



```

10 *****
20 ' TIC TAC '
30 *****
40 'X. Artigas'
50 ' (C) 1988 '
60 *****
70 '
80 '
90 '
100 DEFSTR h
110 hanc=CHR$(27):bheep=CHR$(7)
120 home=hanc+"H":hcle=hanc+"E"+home
130 hpcos=hanc+"q":hneg=hanc+"p"
140 DEF FN ats(x,y)=hanc+"Y"+CHR$(32+y)+
CHR$(32+x)
150 houn=hanc+"a":huf=hanc+"f"
160 GOSUB 900:GOSUB 1100
170 esch=32767/640:escv=32767/360
180 PRINT hcle:SPC(35):hneg+" TIC T
AC
190 PRINT FN ats(10,5):"¿ Cual es tu nom
bre ?":houn:PRINT:PRINT SPC(15):LINE IN
PUT hname
200 IF hname="" THEN 190
210 PRINT FN ats(10,10):"¿ Dime un numer
o ?":PRINT:PRINT SPC(15):LINE INPUT hfa
v
220 fav=VAL(hfav)
230 IF fav=0 AND hfav<>"0" THEN 210
240 RANDOMIZE fav
250 PRINT hcle:SPC(35):hneg+" TIC T
AC
260 e=1:c=1:coord.in%(0,0)=1:coord.in%(0
,1)=1:coord.in%(1,0)=1:coord.in%(1,1)=1:
GOSUB 1200
270 '
280 'AHORA DIBUJAMOS UN RELOJ'
290 '
300 pi=3.1415927:ste=(2*pi)/12
310 x=300:y=200:rel=par.out%(4)/par.out%(
3):r=75:r1=95
320 n4=e=1:c=1:coord.in%(0,0)=(x-220)*e
sch:coord.in%(0,1)=(x+220)*esch:coord.in
%(0,2)=(x+220)*esch:coord.in%(0,3)=(x-22
0)*esch
330 coord.in%(1,0)=(y-110)*escv:coord.in
%(1,1)=(y-110)*escv:coord.in%(1,2)=(y+11
0)*escv:coord.in%(1,3)=(y+110)*escv:GOSU
B 1450
340 n4=e=1:c=1:coord.in%(0,0)=(x-225)*e
sch:coord.in%(0,1)=(x+225)*esch:coord.in
%(0,2)=(x+225)*esch:coord.in%(0,3)=(x-22
5)*esch
350 coord.in%(1,0)=(y-115)*escv:coord.in
%(1,1)=(y-115)*escv:coord.in%(1,2)=(y+11
5)*escv:coord.in%(1,3)=(y+115)*escv:GOSU
B 1450
360 FOR ora=0 TO 12
370 a=1:c=1
380 coord.in%(0,0)=esch*(x+rel*r*SIN(ste
*ora))
390 coord.in%(1,0)=escv*(y+r*COS(ste*ora
))
400 coord.in%(0,1)=esch*(x+rel*r1*SIN(st
e*ora))
410 coord.in%(1,1)=escv*(y+r1*COS(ste*or
a))
420 GOSUB 1200
430 NEXT
440 '
450 'Y AHORA LAS AGUJAS
460 '
470 gra=INT(RND(1)*12)+1:peq=INT(RND(1)*

```

```

12)+1
480 e=1:c=1:r=70:r1=40
490 coord.in%(0,0)=esch*x:coord.in%(1,0)
=escv*y
500 coord.in%(0,1)=esch*(x+rel*r*SIN(ste
*gra))
510 coord.in%(1,1)=escv*(y+r*COS(ste*gra
))
520 GOSUB 1200
530 coord.in%(0,0)=esch*x:coord.in%(1,0)
=escv*y
540 coord.in%(0,1)=esch*(x+rel*r1*SIN(st
e*peq))
550 coord.in%(1,1)=escv*(y+r1*COS(ste*pe
q))
560 IF gra>6 THEN peq=peq-1
570 IF peq=0 THEN peq=12
580 IF gra=12 THEN gra=0:peq=peq+1
590 GOSUB 1200
600 pre=pre+1
610 va=1
620 PRINT FN ats(30,25):"¿ QUE HORA ES ?
> ":SPACs(30):STRINGs(30,8):hneg;
630 LINE INPUT hora:PRINT hpcos
640 IF INSTR(hora,"")=0 THEN 620
650 IF LEN(hora)>5 THEN 620
660 ora=VAL(LEFT$(hora,INSTR(hora,"")-1
))
670 mi=VAL(RIGHT$(hora,LEN(hora)-INSTR(h
ora,""))
680 IF ora>12 THEN 620
690 IF ora<1 THEN 620
700 IF mi>59 THEN 620
710 IF mi<0 THEN 620
720 IF mi/5 <> INT(mi/5) THEN 620
730 IF mi<>gra*5 THEN va=0:GOTO 620
740 IF ora<>peq THEN va=0:GOTO 620
750 PRINT FN ats(30,15):hneg:"AGI ES, SO
N LAS ":peq:"":gra*5:"h":hpcos
760 res=res+va
770 PRINT FN ats(20,25):"Pulse 'CAE' par
a resultados, otra tecla para seguir."
780 as=INKEY$:IF as="" THEN 780
790 IF as=CHR$(8) THEN 810
800 GOTO 250
810 PRINT hcle:SPC(35):hneg+" TIC T
AC
820 PRINT:PRINT:PRINT SPC(10):hname:" "
830 PRINT:PRINT SPC(10):"Te he hecho "p
re:preguntas, y me has respondido a la
primera. ":res
840 PRINT:PRINT SPC(10):"aseo representa
un ":res/pre*100:"%"
850 PRINT FN ats(10,20):"Pulse 'CAE' par
a abandonar, otra tecla para seguir."
860 as=INKEY$:IF as="" THEN 860
870 IF as=CHR$(8) THEN PRINT hcle:houn:E
ND
880 GOTO 250
890 END
900 '-----
910 ' instala la rutina de salto
920 ' a 0005h para gex
930 '
940 cls=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H":PRINT
cls
950 MEMORY HIMEM=7
960 entrada=HIMEM+1
970 RESUME 1050
980 FOR a=1 TO 7
990 READ byte
1000 POKE HIMEM+a,byte
1010 NEXT a

```

```

1020 DIM control%(5),par.in%(79),coord.1
n%(1,74),par.out%(44),coord.out%(1,74)
1030 '
1040 '-----
1050 DATA a550:"LD D,B
1060 DATA a559:"LD C,B
1070 DATA a56e,5b73:"LD C,73h
1080 DATA a5c3,5b05,5b00:" JP 0005h
1090 '-----
1100 '
1110 ' carga controlador de pantalla
1120 '-----
1130 entrada=HIMEM+1
1140 par.in%(0)=1:par.in%(1)=1:par.in%(2
)=1:par.in%(3)=1:par.in%(4)=1
1150 par.in%(5)=1:par.in%(6)=1:par.in%(7
)=1:par.in%(8)=1:par.in%(9)=1
1160 control%(0)=1:control%(1)=0:control
%(3)=10
1170 CALL entrada (a,a,control%(0),par.i
n%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
1180 '
1190 '-----
1200 '
1210 ' dibuja una recta (DRAW)
1220 '-----
1230 '
1240 '
1250 '
1260 '
1270 '
1280 '
1290 '
1300 '
1310 '
1320 '
1330 entrada=HIMEM+1
1340 control%(0)=8:control%(1)=2:GOSUB 1
430
1350 control%(0)=15:control%(1)=0:par.in
%(0)=e:GOSUB 1430
1360 control%(0)=17:control%(1)=0:par.in
%(0)=c:GOSUB 1430
1370 RETURN
1380 '
1390 '
1400 '
1410 '
1420 '
1430 CALL entrada (a,a,control%(0),par.i
n%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
1440 RETURN
1450 '-----
1460 ' dibuja poligono relleno
1470 '-----
1480 control%(0)=23:control%(1)=0:par.in
%(0)=e:GOSUB 1530
1490 control%(0)=24:control%(1)=0:par.in
%(0)=i:GOSUB 1530
1500 control%(0)=25:control%(1)=0:par.in
%(0)=c:GOSUB 1530
1510 control%(0)=9:control%(1)=n:GOSUB 1
530
1520 RETURN
1530 CALL entrada (a,a,control%(0),par.i
n%(0),coord.in%(0,0),par.out%(0),coord.o
ut%(0,0))
1540 RETURN

```


PROFESIONAL

PLAN-IT

CONTROL BRITANICO

Todos los hombres, al fin y al cabo, desarrollamos una actividad económica. Cuanto mayor se hace dicha actividad, más compleja se vuelve, es entonces cuando el registro y control se hace más necesario. De Gran Bretaña nos llega este planificador personal.



Menú principal de PLAN-IT.



Estas son las posibilidades de CARD-INDEX.

PLAN-IT es en realidad una especie de libro de cuentas personal. La finalidad del programa es que el usuario disponga de una herramienta que le facilite la labor de control de su economía. Lo primero que hay que señalar es que tanto el software como el manual están escritos en el más pulcro y correcto inglés que podamos encontrar. Así que los desconocedores de este idioma ya pueden ir pensando en comprarse otro, pues la lectura del manual es prácticamente obligatoria si se pretende trabajar con Plan-it.

Una vez superado el trauma idiomático, pasemos a ver de cerca el programa. Desarrollado en su práctica totalidad en Mallard Basic, Plan-it incorpora las posibilidades de este lenguaje en cuanto a la gestión de ficheros, pero, sin embargo, también se deja notar la lentitud de intérprete en determinados momentos. Así, y aunque todos los programas se cargan al disco RAM —la unidad M—, cuando se activa cualquier opción del menú principal la transición a la función elegida llega a ser en algunas ocasiones ciertamente tediosa. Por cierto, el programa exige que no haya ningún fichero en el disco RAM, aunque le sobre espacio para poner sus propios ficheros.

Cuatro programas

En realidad, Plan-it consta de cuatro grandes programas: Cuentas personales, Gestión de tarjetas, Diario y Cálculo de préstamos. Decimos cuatro y no tres, como afirma el manual, ya que la opción de cálculo de préstamos en la versión original figuraba como un programa ajeno al propio Plan-it, y se ponía en marcha desde el sistema operativo. Mientras que en la versión que viene en el disquete, esta función está integrada en la aplicación y se activa desde el menú principal, como cualquier otra opción.

La primera de las opciones, Cuentas personales, permite controlar hasta veinticuatro cuentas, una cuenta de cash, nueve tarjetas de crédito —con su registro de cuentas correspondiente— y los cheques. Un detalle muy interesante y que no podemos dejar de señalar, es el que todos los datos de las diferentes cuentas están a su

vez interrelacionados, de forma tal que si el usuario extiende un cheque contra una cuenta bancaria registrada dentro de las veinticuatro cuentas personales, inmediatamente el movimiento queda registrado y descontado del saldo.

Es significativo que el propio programa realiza el balance mensual de gastos e ingresos, y de este balance extrae un saldo de carácter activo para el siguiente mes. Así, el saldo total se ve actualizado con el saldo del mes anterior. También gracias a las posibilidades de seguimiento de toda la información registrada, es posible llevar a cabo análisis completos de todos los movimientos económicos que hemos hecho durante un tiempo determinado.

La Gestión de tarjetas no es ni más ni menos que un archivo donde almacenamos y controlamos la información referente a nuestras tarjetas de crédito. Podríamos decir que es una microbase de datos para tarjetas de crédito, en ella introduciremos todos los datos de cada una de nuestras tarjetas (tipo, número, fecha de caducidad, operaciones, etcétera). De hecho, el manual habla de registros y campos refiriéndose a las fichas individuales para cada tarjeta y a los datos que puede contener.

La siguiente opción, Diario, hace posible llevar un apunte diario de todos nuestros movimientos económicos. Son detalles muy gratos la facilidad a la hora de introducir la información, la búsqueda rápida, las posibilidades de estructuración y las diferentes salidas por pantalla e impresora.

Los datos con que trabaja el Diario están permanentemente en memoria, de ahí la rapidez en la búsqueda. Admite hasta un máximo de doscientas entradas por fichero, pero si sobrepasamos este límite, el programa nos propone la posibilidad de grabar los datos sobrantes en un fichero distinto.

El cálculo de préstamos se lleva a cabo con la última de las opciones. Al activarla hay que introducir el volumen pedido, el tipo de interés y el periodo de tiempo. El programa calculará cuánto habrá que pagar al mes, el total a pagar y lo que realmente supone de aumento sobre el precio primario. Una vez aparecen en la pantalla los resultados, es posible modificar cualquiera de los parámetros introducidos.

Planit Personal Organizer	
Planit Loan Calculator	
Principal	1,000.00
Interest Rate %	14.00
Loan Period (in years)	10.00
Monthly Repayments	15.98
Total Repayments	1,917.10
Total Interest 917.10	
(C)change set-up or EXIT	

Ejemplo de cálculo de intereses.

Planit Card Index	
Record Number: 1	
Name	Felipe Lotas
Address (1)	C/Sarmiento 17, 2
Address (2)	
Address (3)	
Address (4)	
Phone Number	(91) 232 45 611
Comments	Es una bellisima persona.
Use: ↑ ↓ → ← RETURN or EXIT	
Database Software 1986	

Edición de una ficha del CARD-INDEX.

En pocas palabras

En resumen, Plan-it es un interesante programa que permite el control día a día de todos nuestros movimientos económicos. Debido a semejante especialización, no es un producto, evidentemente, dirigido a la gran mayoría de usuarios, sino más bien a un grupo muy reducido cuyas necesidades de planificación exigen un control riguroso.

Por otra parte, el principal y mayor problema es que no haya sido traducido al castellano. De entrada ya quedan eliminados todos aquellos que desconozcan el inglés, o que, simplemente, no quieran molestarse con la labor de traducirse lo todo. Si a pesar de todo ello se

adquiere el paquete, la engorrosa tarea de andar con un diccionario a mano está garantizada. De todas formas, Plan-it es un gran programa que choca con el problema del idioma.

E. H. P.

CREADO POR: DATA-BASE SOFTWARE.

DISTRIBUYE: POWER-LINE. Teléfono (943) 61 51 47.

LO MEJOR: La cantidad de posibilidades de tratar la información.

LO PEOR: Nadie se ha preocupado de hacer una versión en castellano.

■ Gráficos sencillos

PARA los que no quieran usar las rutinas plot y draw publicadas en el número 29 de AMSTRAD USER, Carlos Linares López, de Móstoles (Madrid), ofrece la posibilidad de trazar rectas, circunferencias y elipses en la pantalla a base del carácter punto. El listado 1 es el que traza una recta y el listado 2 el que traza una circunferencia o una elipse.

Fracciones en LocoScript

COMO ya sabéis, en LocoScript el teclado de nuestro PCW nos brinda la oportunidad de escribir algunas fracciones, que son: un octavo, un cuarto, tres octavos, un medio, cinco octavos, tres cuartos y siete octavos, que se obtienen pulsando respectivamente la tecla [ALT] y las teclas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7; pero a la hora de escribir unas fracciones distintas queda bastante feo poner por ejemplo 3/4. La solución a este problema nos la proporciona María del Carmen Carrillo, de Sevilla, y sería: se activa el paso de letra 17, se activa también el superíndice y se pulsa el primer número de la fracción. Después se desactiva el superíndice y se pulsa "/", se activa el subíndice y se pone el otro número de la fracción. Después se desactiva el subíndice y ponemos el paso de letra que teníamos antes. Así podemos conseguir fracciones.

```

10 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H";
20 PRINT"Por favor, introduzca a continuacion las coordenadas de la salida: a1,a2"
30 INPUT"a1=";a1
40 INPUT"a2=";a2
50 PRINT"Por favor, introduzca a continuacion las coordenadas de la llegada: b1,b2"
60 INPUT"b1=";b1
70 INPUT"b2=";b2
80 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H";
90 DEF FN locate$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(32+y)+CHR$(32+x)
100 c1=b1-a1
110 c2=b2-a2
120 x=a1:y=a2
130 FOR z=1 TO 900 STEP 0.1
140 IF x>MAX(a1,b1) OR y>MAX(b2,a2) THEN
200
150 IF x<MIN(a1,b1) OR y<MIN(a2,b2) THEN
200
160 PRINT FN locate$(x,y);".";
170 x=a1+z*(c1/10)
180 y=a2+z*(c2/10)
190 NEXT
200 END
    
```

```

10 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H";
20 PRINT"este programa sirve para la generacion de circunferencias y elipses en la pantalla."
30 PRINT
40 PRINT"Por favor, introduzca el eje mayor";
50 INPUT em
60 PRINT"Ahora, introduzca el eje menor";
70 INPUT en
80 PRINT"A continuacion las coordenadas del centro: x,y";
90 INPUT x,y
100 DEF FN locate$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(32+y)+CHR$(32+x)
110 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H";
120 PRINT FN locate$(x,y);"."
130 FOR a=0 TO 2*3.14159 STEP 0.1
140 PRINT FN locate$(2.2*COS(a)*em+x,y-SIN(a)*en);".";
150 NEXT
160 END
    
```



```

10 ' *****
20 ' *   DESCOMPOSICION DE UN NUMERO   *
30 ' *       EN FACTORES PRIMOS       *
40 ' *-----*
50 ' *       POR RUBEN ACEVES          *
60 ' *****
70 PRINT CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"
80 INPUT "Numero"; a
90 PRINT:PRINT
100 n=a
110 FOR f=1 TO a
120 b=a
130 c=b/f
140 d=INT(b/f)
150 IF d=c THEN a=a/f:PRINT">";f:f=1
160 IF a=1 THEN PRINT:PRINT="";n;CHR$(7)
:GOTO 180
170 NEXT f
180 WHILE INKEY$="":WEND
190 GOTO 70

```

Numero? 116688

```

> 1
> 2
> 2
> 2
> 2
> 3
> 11
> 13
> 17

```

= 116688

```

10 REM ***** TU VIDA *****
20 REM **** VICTOR CUCARELLA ****
30 REM ***** AMSTRAD USER *****
40 cls$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"
50 PRINT cls$
60 INPUT "FECHA ACTUAL (d,m,a):",a,b,c
70 INPUT "FECHA DE NACIMIENTO (d,m,a):",a
a,bb,cc
80 x=c-cc:y=b-bb:z=a-aa
90 IF b<bb THEN x=x-1
100 IF c<cc THEN y=y-1
110 PRINT x" AÑOS ";y;" MESES ";z;" DIAS
"
120 dias=z+(30*y)+(365*x)
130 PRINT"HAS VIVIDO ";dias;" DIAS."
140 horas=24*dias
150 PRINT"HAS VIVIDO ";horas;" HORAS."

```

■ Descomposición en factores primos

BASTA con introducir un número y este corto programa creado por Rubén Aceves lo descompone en sus factores primos. El programa es fiable para números enteros (entre 0 y 65536). Para valores superiores puede dar errores debido al factor de precisión de los números en punto flotante.

■ ¡Cómo pasa el tiempo!

¿TE das cuenta de lo viejo que eres? Si quieres saber con exactitud cuánto tiempo llevas viviendo, usa este programa que nos envía Víctor Cucarella Cabañas, residente en Valencia. El ordenador te dirá cuánto tiempo llevas vivido en días y en horas.

COMPRO-VENDO-CAMBIO

ANDALUCÍA

VENDO impresora Amstrad DMP 4000, nueva a estrenar y con garantía. 200 caracteres por sg., carro ancho, NLQ, papel continuo y hojas sueltas. Se vende a la mejor oferta. Teléfono (957) 11 76 19.

VENDO programa para gestión de una consulta, para médicos generales o internistas, para Amstrad PCW 8512. Doctor Castillo. Canchal, 10, 4.º, E. 29003 Málaga. Intercambio por otros programas. Mandar lista.

COMPRO programas y utilidades para PCW 8256, imprescindible manual de instrucciones. También intercambio programas y juegos. Francisco Fernández. Cid Campeador, 14. 23700 Linares (Jaén).

VENDO ordenador Amstrad 664, por 35.000 pesetas, o cambio por impresora Printer 130 o Amstrad DPM 2000-3000. También aceptaría cambio por monitor color. Justo Linares. Teléfono (953) 69 34 31.

OYE, si tienes el libro de Rodnay Zaks en castellano (programación del Z80), Ed. Anaya, Multimedia, o sus fotocopias encuadradas, te lo cambio por 10 juegos o utilidades CPC y el paquete Siren: digitalizador de voz, sintetizador, magic voice, etcétera, o por 1.500 pesetas. Escribir a: José, Pasaje Flor, 6, 2.º D. 18006 Granada.

BALEARES

CAMBIO programas y juegos para PCW. Poseo Tomahawk, Colossus Chess, Amfile, Dr. Draw... por Dr. Graph, Batman... Escribir a Gabriel Villalonga Brussotto. 07004 Palma de Mallorca (Baleares), o lláma al (971) 29 05 38.

VENDO emulador CGA para PC 1640 o para Hércules.

Con él podrás jugar a muchos juegos. Además, regalaré el juego Test Drive. Todo por 500 pesetas. Escribir a Javier Massanet. Sipells, 2, Cala Millor (Mallorca).

VALENCIA

VENDO Amstrad CPC 6128, monitor color, impresora DMP 2000, 20 diskettes. Libros y manuales. Comprado en junio del 87. Perfecto estado. Precio: 110.000 pesetas. Sin impresora: 85.000. Javier Serra, teléfono (96) 254 01 06. Colón, 7. L'Alcudia (Valencia). Llamar preferentemente fines de semana.

VENDO impresora Rileman Super Ft. Compatible Amstrad CPC y PC's de todo tipo. Caracteres Epson e IBM. 120 CPS., cinta retintable, perfecto estado. Precio a convenir. Félix. Teléfono (96) 377 99 35.

CAMBIO juegos CPC 6128. Alcudia de Crespins (Valencia). Escribir a José Antonio Rico Navarro. Pasaje Industria Royo, 6. Teléfono 224 03 99. Preguntar por Rico.

CAMBIO programas para el Amstrad PCW 8256/8512. Escribir a Alberto González Gómez. Sueca, 17, pta. 27. 46006 Valencia.

CAMBIO programas para PC 1512. Interesados escribir a Antonio Rubio. Sanchís Bergon, 12, 6.º 46008 Valencia. Contesto a todos.

VENDO y cambio juegos y utilidades para CPC 6128. Interesados escribir a Felipe Villar. Recaredo, 32, 1. 46001 Valencia. Para comprar, sólo en Valencia ciudad; para cambio, toda España.

VENDO programas para el Amstrad PCW 8256. Escribir a Anna Peris Coscolla. Joaquín Olmos, 8, 8.º Catarroja (Valencia).

VENDO programa minioficina para Amstrad

CPC 464. CPC 6128, sin estrenar. Precio: 2.000 pesetas. Juan Carlos López. Apartado 57. Alcacer (Valencia).

CAMBIO programas Amstrad. Últimas novedades: Hércules, Plus, Platoon, Curso de inglés, etcétera. Javi. Teléfono (96) 357 23 86.

CATALUÑA

CAMBIO todo tipo de programas para Amstrad PC y compatibles. Escribir a: Francisco Delgado Barrea. Dalmáu, 55, 2.º, 2.º 08923 Santa Coloma de Gramanet (Barcelona), o llamar al teléfono (93) 392 96 39, por las mañanas.

COMPRO y vendo programas PC 1512, en especial Astronomía, Astrología, Biorritmos y similares. También juegos. Mandar listas: Pere Romani. Apartado 94.226. 08080 Barcelona.

CAMBIAMOS todo tipo de software para PC's compatibles. Club Larry de intercambio. Lo tenemos casi todo, pero nos falta el casi. Juegos, gráficos, gestión, tools, etcétera. Envía lista y te enviaremos la nuestra. Montse Bernad, Gran Via, 16, 7.º, 4.º 08930 Sant Adrià del Besós (Barcelona). No te lo pierdas.

CLUB FREE-SOFT. Se venden programas PC compatibles. Desde 300 pesetas a 450 pesetas, por disco, según cantidad. Hojas de cálculo, tratamientos de texto, bases de datos, CAD, comunicaciones, utilidades, música, juegos, etcétera. Solicite catálogo gratuito a Free-Soft. Sant Llorenç, 32. 08221 Terrassa.

VENDO Amstrad CPC 6128 con monitor verde, impresora, joystick y unos 100 juegos entre discos y cintas. Interesados preguntar por Joaquín. Teléfono (93) 353 29 39 (Barcelona).

Precio sobre unas 90.000 pesetas. Calle Formentera, 29, 3.º, 3.º

VENDO Amstrad PCW 8256, comprado en mayo 1987, con compilador Pascal/MT+ y Colossus Chess 4. Buen precio. J. Cazorla, Rambla, 174, 2.º, 4.º (Sabadell). Teléfono 726 17 48.

VENDO Amstrad CPC 472 e impresora DMP 2000, 1 joystick, 25 juegos, 40 revistas, 3 manuales. Precio: Sólo 80.000 pesetas. Llamar al teléfono (977) 31 01 30, de Reus, por las tardes, y preguntar por Benjamin.

VENDO unidad de disquette Amstrad, 5 1/4", 360 K. Precio a convenir. Xavier Fitè Castellana, avenida Barberá, 114. Sabadell. Teléfono 710 63 06.

GALICIA

VENDO Amstrad CPC 664, disco fósforo, 100 juegos en disco, 25 juegos en cinta, cassette, cables de cassette y de impresora. Joystick, 24 números AMSTRAD USER. Perfecto estado. Precio: 80.000 pesetas. Teléfono (986) 23 61 39 (Vigo).

COMPRO, cambio y vendo programas para PCW 8256-512. Tengo todo, más de 85 programas (juegos y utilidades). Con instrucciones. Muy baratos. Vidal Díaz Cotón. San Pedro de Mezonzo, 28, 4.º, C-D. 15701 Santiago (La Coruña).

VENDO CPC 6128, monitor color. Sin apenas uso. Precio aproximado 100.000 pesetas. Se acompaña manual y programas de regalo. Además regalo Colossus Chess 4, Green Beret y Fernando Martín, valorados en 8.000 pesetas. Interesados llamar a Manuel Carneiro. Teléfono (981) 38 54 40. El Ferrol (Galicia). De 22 a 22.30 horas.

VENDO el siguiente lote, compuesto: Ordenador

Amstrad 6128 con monitor en color, 93 programas originales en cinta, 36 programas originales en disco, 126 discos y 60 cintas con programas comerciales con un total de 800 programas, manuales, libros, revistas, etcétera. Todo ello valorado en 600.000 pesetas. Vendo el lote por 150.000 pesetas, negociables. Dirigirse a: Carlos Rueda Rodríguez. Avenida de Santiago, 32, 4.º A. 32001 Orense. Teléfono (988) 21 36 60.

PAIS VASCO

PC 1640. Si quieres conseguir los mejores juegos para compatibles PC, escríbenos a Grupo de Cálculo. Apartado de Correos 732, 01080 Vitoria (Alava).

ASTURIAS

VENDO y cambio programas para PC. Tengo unos 45. Quisiera contactar con usuarios de PC. Teléfono 22 16 65. García Conde, 9, 4.º C. 33001 Oviedo. Preguntar por P. Luque.

COMPRO, vendo y cambio todo tipo de programas para PCW y PC. Tengo una lista importante. Interesados escribir a Daniel M. F. Magnus Blikstad, 52, 11.º C. 33207 Gijón. Contesto a todas las cartas.

CAMBIO todo tipo de programas de PC compatibles. Remíteme tu lista, aunque no sea extensa. Garantizo respuesta y seriedad. José María Rodríguez Felgueres. Funcionario de Correos. Gijón. Teléfono (985) 14 94 08.

MURCIA

CAMBIO programas para PCW y CPC 6128. Mandar lista a Eduardo García Marcilla. Gran Vía, 42, 6.º D. 30005 Murcia.

CASTILLA

¡ESCUCHAR! Vendo juegos para el CPC, por sólo 60 pesetas. Tengo más de trescientos, como: Predator, Billy el Barriobajero 2, Platoon, Rastan, etcétera. Interesados escribir a: David Gutiérrez Crespo. Menéndez Pidal, 1, 1.º C. 34004 Palencia. Llamar al teléfono (988) 72 82 92. También cambio, pero sólo últimas novedades, o solo disco. También tengo utilidades.

COMPRO y cambio programas para PC. Escribir a Carlos. Apartado 387. 09080 Burgos.

ARAGON

VENDO CPC 6128. Impresora BX 1000, disco de silicio 256 K. Ratón modulador TV y 20 discos. Llenos de programas comerciales, Wordstar, Multiplan, Tasword, etcétera. Precio a convenir. Teléfono (976) 22 30 78. Zaragoza.

CLUB AMSTRAD FLOPPY DISC. Compro, vendo y cambio. Máxima seguridad, dos años de funcionamiento, últimas novedades, Abadía del crimen, Arkanoid II, Target, Renegade. Animo, muchachos. Vicardera, 7, 3.º 22003 Huesca, o bien llamar al teléfono (974) 22 72 88. Toda España en disco. Es tu oportunidad, escríbeme. Gracias.

CANARIAS

VENDO y cambio juegos y copiones. Los últimos como Platoon, Arkanoid II, Bubble, Ghost, Bubble Bobble, Discology II y Discology III. Alberto. Las Palmas Gran Canaria. Mariucha, 159, 1.º. Teléfono (928) 20 05 95.

VENDO ordenador CPC 72 K. A buen precio. Inter-

sados escribir a José Benito Brito Morales. La Cruz, 4. Antigua Fuerteventura. Incluyo gran cantidad y variedad de juegos.

NAVARRA

CAMBIO Club Loto 1512, lotería primitiva, por ordenador, e intercambio programas PC's. A todo el que escriba le enviamos disco con lista de programas y reglamento. Ramón de Miguel. Amazabal, 16, 4.º A. 31880 Leiza (Navarra).

MADRID

VENDO ordenador Amstrad, modelo CPC 6128, con monitor en color, en perfecto estado de funcionamiento y utilizado muy poco. El precio es de 80.000 pesetas, incluyendo: Programas disco: Airwolf, Ajedrez tridimensional (Cyrus II Chess). Programas cinta: Defend of Die, House of Usher, Dbase II, Word Start, Programas en cinta (Microhobby). Libros: Guía del usuario en español, 40 juegos educativos para Amstrad. Programando con Amstrad, Código máquina, Sistema operativo CP/M. Otros: Joystick Quick Shot II, cable de conexión a cassette externo, año de suscripción a la revista AMSTRAD USER (1988-1989), números atrasados de la misma revista. Los interesados dirigirse al teléfono 203 09 14 de Madrid, de 8 de la tarde en adelante (Juan).

VENDO Amstrad PCW 8512 de 1 año de servicio, en perfectas condiciones. Se incluye impresora. Precio: 70.000 pesetas. Llamar al teléfono (91) 445 72 73, en horas de comercio.

VENDO impresora DPM 4000, carro ancho 136 col. y 200 cps, nueva, sin desprecintar, con 20 por 100

de descuento. Antonio, teléfono (91) 450 47 89.

VENDO cinta impresora PCW 9512. Precio: 1.700 pesetas. Llamar al teléfono 448 71 06, al mediodía (Madrid).

VENDO Amstrad CPC 6128, fósforo verde, poco usado, manual de instrucciones, 11 discos (maestros, base datos, juegos), fundas, varias revistas, libros. Precio: 70.000 pesetas. Llamar al teléfono (91) 462 25 07. Preguntar por Ana María.

VENDO ordenador CPC 6128, con libros, 7 cintas, 10 discos, sintetizador de voz en castellano, con cinta, 2 joystick, 3 libros, 60 revistas, cable para dos joystick cassette con cable. Todo por 80.000 pesetas. Interesador llamar al teléfono (91) 656 33 33. Preguntar por José.

INTERESADOS en formar un club para el PCW 8256 llamar a los teléfonos 742 38 02 ó 204 18 69, enviando lista de juegos. Conrado del Campo, 11, bajo D, esc. dcha., o Caunedo, 41. Nombre del club, PCW-CHIP.

CAMBIO juegos, programas y trucos para PC-1512. Enviar listas a Jaime Ruiz. La Paz, s/n. 28723 Madrid. Teléfono (91) 843 32 45.

VENDO Amstrad CPC 6128 FV. Perfecto estado. 150 revistas y cables para cassette, un joystick y un interface para 2 joystick, un modulador para TV y 30 discos de software (250.000) con juegos, dibujos, procesadores, compiladores, diseño y discos virgenes, Odjob y ransmat, y 2 cajas (26 discos). Todo por 95.000 pesetas. Teléfono (91) 458 71 96 (comidas o tardes). Preguntar por Ignacio.

RADIOAFICIONADOS. Cambio todo tipo de programas sobre el tema, para el CPC 6128. José R. Merchán. Gta. Los Cármenes, 3, 414. 28047 Madrid. Teléfono (91) 465 14 50.

ANDALUCIA

SIERGON ELECTRONICA, S. A. Francisco Sierra Hernández. Universidad de Texas, 9, bajo. 04005 Almería. Tel. (951) 26 61 94. A.V.M.I.

ELECTRONICA FARADAY, J. Antonio Berrocal Rodríguez. San Antonio, 31. 11201 Algeciras. Tel. (956) 66 60 53-61 12. A.V.M.I.

VIDEO PAL. Sebastián Baro Chaves. Condesa Villafuente Bermeja, 9. 11006 Cádiz. Tel. (956) 22 96 03-04. A.V.M.I.

ROFER. Francisco Romero Rubio. Doctrina, 28. 11402 Jerez de la Frontera. Tel. (956) 34 10 98. A.V.M.I.

M.S.D. José A. Navarro. Golondrina, 50, portal 12, 1.º dcha. 11500 Puerto de Santa María. Tel. (956) 85 37 80-42 16. A.V.M.I.

TELETRONIC, J. A. Trujillo Vera. Cazadores de Tarifa, 21. 11360 San Roque. Tel. (956) 78 04 43. A.V.M.I.

COMERCIAL AFRICANA DE CEUTA. José Enrique Jiménez. Real, 5. 11701 Ceuta. Tel. (956) 51 42 80. A.V.M.I.

ELECTRONICA MEDICA. Rafael Angel León Luna. José María Herro, 5. 1.º L. 14005 Córdoba. Tel. (957) 23 80 92. A.V.M.I.

LAIVISON ELECTRONICA. Pedro Ruiz Carmona. Camino de la Barca, 3 y 5. 14010 Córdoba. Tel. (957) 26 28 28-84 84. A.V.M.I.

INFORBASIC. J. Manuel Sánchez Mañas. Plaza Trinidad, 9. 18800 Baza. Tel. (958) 70 21 36. A.V.M.I.

HECAR. José M. Carmona Moreno. Avda. Sierra Nevada, 18. 18008 Granada. Tel. (958) 22 71 85. A.V.

SERMICRO, S. A. José Ruiz. Aben Humeya, 10. 18005 Granada. Tel. (958) 25 21 94. M.I.

ION HUELVA, S. A. José Múgica. Pastillo, 20. 21006 Huelva. Tel. (955) 22 46 76. A.V.M.I.

AMARO Y ORTEGA. Fernando Amaro Ruiz. Alicante, 10. 23006 Jaén. Tel. (953) 25 00 46. A.V.

C.P.U. INFORMATICA, S. C. José Rodríguez Rodríguez. Infante don Fernando, 152. 29200 Antequera (Málaga). Tel. (952) 84 51 10. A.V.M.I.

GIESA. J. Antonio Gómez Martín. La Unión, Ed. Jardín de Recaredo-1B. 29640 Fuengirola. Tel. (952) 47 63 22. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Antonio Rueda de la Torre. Pasaje Frijiliana, 10, local 55. 29003 Málaga. Tel. (952) 31 76 65. M.I.

TODOMIKROS. Luis Núñez. Come-

días, 10. 29008 Málaga. Tel. (952) 39 36 95. A.V.M.I.

OFITRONIC. Pedro A. Giménez Hódar. Alvaro de Bazán, 6, 1.º dcha. 29806 Melilla. Tel. (952) 68 84 10. A.V.M.I.

ELECTRONICA DIGITAL, S. A. Francisco Rodríguez. Huerta de la Salud, edificio Prado I. 41004 Sevilla. Tel. (954) 41 45 11-46 01. M.I.

INSERT. Emilia Sánchez Macías. Evangelista, 69-71. 41010 Sevilla. Tel. (954) 45 91 84. M.I.

SERMICRO, S. A. Pedro García. Juan de Vera, 13-B. 41003 Sevilla. Tel. (954) 42 34 53. M.I.

ELANCO, S. A. Fernando Navarro Biot. Fernández de Ribera, 2-B. 41005 Sevilla. Tel. (954) 63 36 70. A.V.M.I.

ARAGON

AUDITEL. José María Doix. José Pellicer, 50. 50007 Zaragoza. Tel. (976) 38 41 12. A.V.

ELECTRONICA ARAGON. Miguel Angel Arpal Espes. Avda. Madrid, 31. 50004 Zaragoza. Tel. (976) 43 96 14. A.V.M.I.

INTERVAT. José M. Genzor Sole. Castelar, 3. 50013 Zaragoza. Tel. (976) 59 44 33. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Rafael Aured. Berenguer de Bardaji, 56-60. 50010 Zaragoza. Tel. (976) 34 57 72. M.I.

ASTURIAS

C.M. GONZALEZ AMADOR Y OTROS, C. B. Soima. Alonso de Ojeda, 12. 33208 Gijón. Tel. (985) 14 38 20. A.V.M.I.

CAÑEDO SERVICIO TECNICO. Leopoldo Cañedo Álvarez. Otero, 13, bajo. 33008 Oviedo. Tel. (985) 22 29 68. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Miguel Angel Alonso. Montes Gamonal, 14. 33012 Oviedo. Tel. (985) 29 98 02. M.I.

BALEARES

REIMICRO. Esteban Gaitano Puche. Antich, 9, bajos. 07013 Palma de Mallorca. Tel. (971) 23 07 37. A.V.M.I.

IRTESA ELECTRONICA. Santiago Aparicio Fontirroig. Teniente Juan Llobera, 29. 07013 Palma de Mallorca. Tel. (971) 28 69 55. A.V.

SELETRONIC. Antonio Salvador Caules. Mallorca, 20. 07760 Ciudadela (Menorca). Tel. (971) 38 33 11-29 93. A.V.

CANARIAS

AMSTRAD (CANARIAS). Nestor del Pino. Alcalde Ramírez Bethancourt,

17, bajo. 35002 Las Palmas. Tel. (928) 23 11 33. A.V.M.I.

CANTABRIA

ELECTROSAN. F. Serna Cabezas de Herrera. Isaac Peral, 40. 39008 Santander. Tel. (942) 37 59 53-04. A.V.M.I.

INFORMATICA OLICAN, S. A. Isidoro J. Fernández Muñoz. Ruiz Zorrilla, 6, bajo. 39009 Santander. Tel. (942) 31 04 14-56. A.V.M.I.

CASTILLA-LA MANCHA

ELECTRONICA TURRILLO, S. A. Vicente Turrillo Sánchez. Pedrera Baja, 7. 13003 Ciudad Real. Tel. (926) 22 37 74. A.V.M.I.

TECNIMAN, S. L. Julián Rodríguez. Toledo, 117. 13003 Ciudad Real. Tel. (926) 22 00 18-89. A.V.M.I.

ELECTRONICA LUQUE. Eduardo Luque Bravo. Santos Mártires, 7. 45600 Talavera de la Reina. Tel. (925) 81 42 78. A.V.

ELECTRONICA FE-CAR, C. B. Felipe Sánchez-Escobar García. Avda. Santa Bárbara, 30. 45006 Toledo. Tel. (925) 21 21 45-68 27. A.V.M.I.

OFIMATICA TOLEDANA, S. A. J. Valentin García Villasevil. Esparteiros, 1. 45006 Toledo. Tel. (925) 22 98 95. M.I.

CASTILLA-LEON

REPARACIONES «MAXI» T.V.C. Máximo Pérez Sánchez. Virgen de la Caridad, 4. 05005 Avila. Tel. (918) 22 78 39. A.V.

MICROSAT. Juan Carlos Amo Sáez. Plaza Francisco Sarmiento, 13, bajo. 09005 Burgos. Tel. (947) 22 34 56. A.V.M.I.

DIGITRON. Lucio Sánchez Ramos. Batalla de Clavijo, 13. 24006 León. Tel. (987) 20 33 56. A.V.M.I.

ELECTRONICA JAVIER. José Javier García Medina. Ramírez, 5. 34005 Palencia. Tel. (988) 75 03 74. A.V.M.I.

JAPAN ELECTRONIC. Fermín Sánchez Sánchez. Plaza de Barcelona, 3, bajo A. 37004 Salamanca. Tel. (923) 24 47 62. A.V.M.I.

HARD TRONIC, C. B. Fernando Pérez Martínez. Pasión, 5-7, of. 1-D. 47001 Valladolid. Tel. (983) 35 75 45. A.V.M.I.

MICRO-SERVICE SOIMA. Francisco Martín. General Shelly, 29. 47013 Valladolid. Tel. (983) 47 40 15. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Javier Sanz. P.º Arco Ladrillo, 38. 47007 Valladolid. Tel. (983) 27 76 09. M.I.

CATALUÑA

MADE, S. A. Manel Fons. Ricart, 33. 08004 Barcelona. Tel. (93) 425 27 33. M.I.

SERMICRO. Narcís Batlle. Gran Via Carlos III, 17-19, tienda 2. 08028 Barcelona. Tel. (93) 411 07 50-018. M.I.

TECNIMODUL ELECTRONICA. Manuel Julián Sánchez. Manuel de Falla, 28-30. 08034 Barcelona. Tel. (93) 205 25 09. A.V.

TECNOLEC, S. A. José García. Pinar del Río, 48-50. 08027 Barcelona. Tel. (93) 340 87 53. A.V.

TELEVIDEO. Antonio Gutiérrez Gracia. Travesera de las Corts, 294. 08029 Barcelona. Tel. (93) 322 23 14. A.V.

P5-QUARK, S. A. Joaquim Palomares Carbo. Llacuna, 162, local 1. 08018 Barcelona. Tel. (93) 300 90 12. M.I.

TECSA ELECTRONICA. Juan Ball-Llosera i Llagostera. Bisbe Lorenzana, 15. 17001 Girona. Tel. (972) 20 35 73. A.V.M.I.

AUDIOVISIO MAJESTIC. Angel Lla-sera Blanc. Cristofol de Boleda, 4. 25006 Lérida. Tel. (973) 26 87 85. A.V.M.

Juan Fernández Artero. Trinquet Vell, 19. 43003 Tarragona. Tel. (977) 22 71 05. A.V.

EXTREMADURA

MTO. DE EQUIPOS INFORMATI-COS. Sergio Rodríguez Jiménez. Avda. Villanueva, Edif. Stela, 1.º entreplanta. 06004 Badajoz. Tel. (924) 24 18 97. A.V.M.I.

MTO. DE EQUIPOS INFORMATI-COS. Sergio Rodríguez. Oviedo, 6, entreplanta. 06800 Mérida (Badajoz). Tel. (924) 30 04 45. A.V.M.I.

ELECTRONICA MUÑOZ. Antonio Muñoz Pérez. Cánovas del Castillo, 16. 06800 Mérida. Tel. (924) 30 07 85. A.V.

MICROELECTRONICA. José Carlos Pulido Duque. Diego María Crehuet, 12, bajo. 10004 Cáceres. Tel. (927) 24 79 24. A.V.M.I.

MTO. DE EQUIPOS INFORMATI-COS. Sergio Rodríguez Jiménez. Avda. Ruta la Plata, 4, edif. Pérgolas, semisótano 2, local 1. 1001 Cáceres. Tel. (927) 21 22 92. A.V.M.I.

GALICIA

MASTERHARD, S. L. Manuel Moreno. Magdalena, 213. 15402 El Ferrol (La Coruña). Tel. (981) 35 84 32. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Emilio Pidal. Independencia, 28, bajo. 15002 La Coruña. Tel. (981) 22 10 12. M.I.

TELEVEN. Ramiro Pérez Gudiño. San Jaime, 26, bajo. 15005 La Coruña. Tel. (981) 24 43 85. A.V.M.I.

ZENER ELECTRONICA. Hugo Pedro González Botto. Juan Castro Mosquera, 32, bajo. 15005 La Coruña. Tel. (981) 24 85 47. A.V.M.I.

ELECTRONICA LABARIÑAS. Fernando Rodríguez Labariñas. Carud, 90. 27400 Monforte de Lemos (Lugo). Tel. (982) 40 13 07. A.V.M.

SEVYS. Manuel Míguez Hermida. Curros Enríquez, 21, inter. galerías. 32003 Orense. Tel. (988) 23 26 04. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Isidro Ríos. Menéndez Pelayo, 37. 36206 Vigo. Tel. (986) 29 46 89. M.I.

VIDEO TECNOLOGIA DO CAMPO. Antonio Docampo Comesaña. Ecuador, 8, bajo. 36203 Vigo. Tel. (986) 42 12 79. A.V.M.I.

LA RIOJA

REYMAR. Jesús Elías Reñares Sáenz. Albia de Castro, 10. 26003 Logroño. Tel. (941) 24 26 11. A.V.M.I.

LEVANTE-MURCIA

ESCRITEC. Juan F. Escribano Hena-res. María Marín, 57. 02004 Albacete. Tel. (967) 23 28 35. A.V.M.I.

APLINS. Rafael Barrachina. Italia, 4, bajos. 03003 Alicante. Tel. (965) 22 26 32. A.V.M.I.

SAT-VIDEO. Ramón Gil Roche. Eduardo Langucha, 17. 03006 Alicante. Tel. (965) 10 20 53. A.V.M.I.

J. ANDREU C. B. Juan Carlos Andreu Segarra. Avda. de Quevedo, 13. 12004 Castellón. Tel. (964) 20 57 12. A.V.M.I.

VIDEO SONIDO, S. A. Enrique García Mayí. Grecia, 1, bajo. 30203 Cartagena. Tel. (968) 52 57 51. A.V.M.I.

A.D.L. ELECTRONICA. Antonio Díaz López. Miguel Hernández, 1. 30011 Murcia. Tel. (968) 26 52 17. A.V.M.I.

APLINS. Manuel Martínez. Frene-ria, 2. 30004 Murcia. Tel. (968) 21 61 23. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Juan Ignacio Ji-ménez. Miguel de Cervantes Conve-r. 1.º F, bloque 5. 30009 Murcia. Tel. (968) 29 44 42. M.I.

KIT INFORMATICA, S. A. José Ma-ría Babe. Pascual y Genís, 12, 6.º 46002 Valencia. Tel. (96) 352 60 51. A.V.M.I.

MADOC, S. A. Juan José Méndez Garrigues. Horticultor Corset, 16. 46008 Valencia. Tel. (96) 331 72 07. A.V.M.I.

SERMICRO. Juan Vicente Garrido. Torreta Miramar, 2, bajo. A. 46020 Va-lencia. Tel. (96) 362 86 02. M.I.

MADRID

SONICROMA, S. C. Francisco J. Arribas. Sapporo, 10. 28923 Alcor-cón. Tel. (91) 612 55 13. A.V.M.I.

E.D.C., S. A. Antonio Riquelme. Méndez Alvaro, 34, edif. 3-4. 28045 Madrid. Tel. (91) 468 12 22. A.V.M.I.

ECU ELECTRONICA CUALIFICA-DA, S. A. Juan Pedro Atanes. Plaza de Condesa de Gavia, 2. 28003 Ma-drid. Tel. (91) 233 29 12. A.V.M.I.

P5-QUARK, S. A. Rafael Portabella. Méndez Alvaro, 34. 28045 Madrid. Tel. (91) 468 62 62. M.I.

S.T.O., S. A. Jesús Lorente. Avda. Mediterráneo, 7. 28007 Madrid. Tel. (91) 551 23 95. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Santiago Gonza-lo. Avda. Ramón y Cajal, 107. 28043 Madrid. Tel. (91) 416 80 85. M.I.

SONICROMA, S. B. Francisco J. Arribas. Avda. Padre Piquer, 42. 28024 Madrid. Tel. (91) 711 00 62. A.V.M.I.

VISONIC. Manuel Lozano. Santiago de Compostela, 30. 28034 Madrid. Tel. (91) 730 66 32. A.V.M.I.

SERVICIO TECNICO DUAL. José A. Pavón Ramón. Tintas, 4. 28025 Ma-drid. Tel. (91) 465 78 99. A.V.M.I.

VISONIC, S. A. Hilados, 22. Torre-jón de Ardoz. Tel. (91) 676 31 76. A.V.M.I.

NAVARRA

SONAUTO ELECTRONICA. Carlos Labiada Larrea. La Ermita, 5. 31600 Burlada. Tel. (948) 24 22 46. A.V.M.I.

PAIS VASCO

ELECTRONICA GUIPUZCOANA. Miguel Guerrero Pérez. Avda. Madrid, 24 (trasera). 20011 San Sebastián. Tel. (943) 45 82 90. A.V.M.I.

IKERPEN, S. A. Pedro Aguinago. Reyes de Navarra, 7. 01013 Gasteiz. Tel. (945) 28 19 77. A.V.M.I.

ELECTRONICA ARGÍ GILTZ. Agus-tín Cid Sancho. Autonomía, 24 (gale-rias). 48012 Bilbao. Tel. (94) 443 77 93-72 54. A.V.M.

ELECTRONICA LOGICA. Antonio Caro. Licenciado Poza, 40, 1.º dcha. 48011 Bilbao. Tel. (94) 441 43 69. A.V.M.I.

SERMICRO, S. A. Ulpiano Rodrí-guez. Avda. Madariaga, 20. 48014 Bil-bao. Tel. (94) 476 06 35. M.I.

**NOVEDADES
VIDEOS**

**Si te gustaron las películas
del mes pasado no te
pierdas estas. Con ellas
disfrutarás a tope del
verano.**

**¡Qué
calor!**

SPONSOR:
AMSTRAD E.

AMSTRAD



¿QUE SIGNIFICA UNA HERENCIA DE
30.000.000 DE DOLARES PARA
UN TIPO QUE CREE SER UN PERRO?

**Una
Auténtica
Vida de
PERROS**
(WALK LIKE A MAN)



HOWIE MANDEL • CHRISTOPHER LLOYD • CLORIS LEACHMAN •
COLLEEN CAMP • AMY STEEL • STEPHEN ELLIOTT • GEORGE DICICIZZO •
JOHN WILLIAMS • EARL BOEN • HOWARD PLATT • JILLIE BLAVIN
MUSIC BY ROBERT BLAKE. DIRECTOR DE FOTOGRAFIA:
VICTOR J. KEMP. A.E.C. ROBERTA LEE HOLMSTROM.
PRODUCTOR EJECUTIVO: ROBERT BLAKE.
DIRECTOR: MELVIN FRANK. PRODUCTOR: LEONARD SKOL.



UNA PELÍCULA DE BLAKE EDWARDS

KIM BASINGER

BRUCE WILLIS

El sueño de todo hombre es quedar con ella.
Pero con sueños como ella... ¿quién necesita pesadillas?



Cita a Ciegas

«Cita a ciegas»

El sueño de todo hombre es quedar con ella. Pero con sueños como ella... ¿Quién necesita pesadillas?

Dirección: Blake Edwards.
Principales intérpretes: Kim Basinger, Bruce Willis.

Editada por: RCA Columbia Pictures.

Cuando a Walter Danis (Bruce Willis) le consiguen una «cita a ciegas» para una importante cena de negocios, se ve envuelto en una comprometedor, divertida y embrollada situación.

Sorprendentemente la noche empieza bastante bien. La chica con la que está citado, Nadia (Kim Basinger) es brillante, sexy y muy guapa. Pero toda la armonía se rompe cuando ella bebe más de la cuenta y convierte la velada y la carrera de Walter en un auténtico desastre.

El mal empeora cuando el ex novio de Nadia, locamente celoso, los encuentra juntos. Y Walter se ve envuelto en una divertida aventura que puede costarle mucho dinero, su salud mental e incluso... la muerte.

«Una auténtica vida de perros»

Principales intérpretes: Howie Mandel, Christopher Lloyd, Cloris Leachman, Colleen Camp, Amy Steel.

Dirección: Melvin Frank.

Editada por: MGM/UA.

¿Qué pasaría si una cuantiosa fortuna fuese a parar a manos de un pequeño salvaje educado por los lobos? Esta es la premisa argumental de una comedia dirigida por Melvin Frank, el chispeante realizador de «Buona sera, señorita Campbell» y «Un toque de distinción».

La exploración de una mina de oro convierte a los Shand en una familia acaudalada. En una de sus expediciones al interior del bosque, su hijo menor, Bobo, se pierde en la nieve. Veintiocho años después, una investigadora interesada en el mundo de los lobos, Penny, encuentra al pequeño de los Shand integrado en una manada junto a la que ha sobrevivido durante este tiempo. Con el regreso del «hombre lobo» se inicia una serie de divertidas situaciones salpicadas de ternura. La herencia del viejo y millonario Henry Shand, quien buscó a su hijo desaparecido hasta la muerte, pasó a manos de su mujer, Margaret, y de su primogénito, Reggie. Margaret ha destinado esta fortuna a dar asilo a los gatos vagabundos y Reggie la ha derrochado jugando y apostando en carreras de caballos. Las cosas se complican cuando, a cuatro patas y emitiendo estridentes aullidos, Bobo regresa al hogar.

«Juego doble»

Un lugar para huir.

Dirección: Richar Lang.

Principales intérpretes: David Janssen, Linda Evans, Steefanie Powers, Allan Garfield.

Editada por: IVS.

Dos grandes figuras de la televisión se reunieron hace diez años en un momento no demasiado álgido de su popularidad para realizar este extrañamente cómico film de aventuras. David Janssen hacia tiempo que había dejado atrás «El Fugitivo». Vuelve con esta película interpretando a Harri Adams que aprovecha la cancelación de sus reuniones de negocios, debida al asesinato del presidente Kennedy, para visitar los casinos de Las Vegas. Su mujer pone tras él un detective por si existe otra mujer, pero



nuestro héroe lo recontrata para que haga lo propio con su mujer, con mejores resultados.

Esta nueva circunstancia le viene que ni pintada a Harry para volver a Las Vegas. Tras varias peripecias toma un avión, intentando huir del investigador incordiante que es secuestrado y obligado a dirigirse a Grecia; además, su maleficio conteniendo medio millón de dólares es confundido con otro parecido.

«Estado crítico»

¿Adivina quién está jugando a los médicos?

Dirección: Michael Apted.

Principal intérprete: Richard Pryor.

Editada por: CIC Video.

Eddie (Richard Pryor) después de ser detenido por un asunto de tráfico de diamantes, se declara loco para evitar ir a la cárcel. Le mandan a un hospital, pero a pesar de hacer las cosas más disparatadas le declaran cuerdo.

No le queda otra solución que escapar, coge una bata de médico y se sube a una ambulancia, pero entonces se desata una tormenta y la ambulancia desaparece bajo las aguas. La situación se complica cuando los locos internados en el hospital secuestran al desagradable administrador. Eddie entonces decide huir en una lancha, pero el hospital comienza a arder y vuelve para intentar apagar el fuego.

Eddie siempre encuentra soluciones, unas veces enérgicas, otras románticas; todas graciosas. Para eso es Richard Pryor.

POLICIACAS

«Police story»

Su realismo y complejidad técnica han hecho que sea utilizada para el entrenamiento de cuerpos de la policía de Estados Unidos.

Dirección: William Graham.

Principales intérpretes: Richard Crenna, Angie Dickinson, Ben Gazzara, Tony Lo Bianco.

Editada por: MGM/UA.

Un par de asesinos acechan a sus víctimas en cualquier autopista,

aterrozando de este modo a una ciudad entera.

Un grupo de agentes de ley han de detenerlos; Robert Devers, el jefe del departamento de policía, interpretado por Richard Crenna «Fuego en el cuerpo», «Acorralado», «Rambo», etcétera).

Tom Wright es un capitán de policía que lucha por retener la investigación de los crímenes de la autopista para que el caso no pase a la brigada de homicidios y será protagonista de un tumultuoso romance con Ane (Angie Dickinson), una atractiva policía que juega un papel primordial para la aprehensión de asesinos.

«El hombre que amó a Cat Dancing»

Burt Reynolds es el hombre; es rudo, está fuera de la ley y ama a una mujer llamada Cat.

Dirección: Richard Sarafian.

Principales intérpretes: Burt Reynolds, Sarah Miles, Lee J. Cobb, Jack Warden.

Editada por: MGM/UA.

Ambientada en un paisaje capaz de dejarte sin aliento, el Suroeste de 1880, esta aventura romántica nos narra la lucha de un hombre por recuperar a sus hijos y la de una mujer por alcanzar su independencia. Basada en el bestseller de Marilyn Durham, la película comienza con Jay (Burt Reynolds) y su banda asaltando un tren. Durante su huida ven a Catherine montando a caballo en un paisaje sin igual. Como no desean dejar testigos, la secuestran, sólo ir que ella también está huyendo de su marido.

LOS GRANDES DEL CINE AL VIDEO

«Los cañones de San Sebastián»

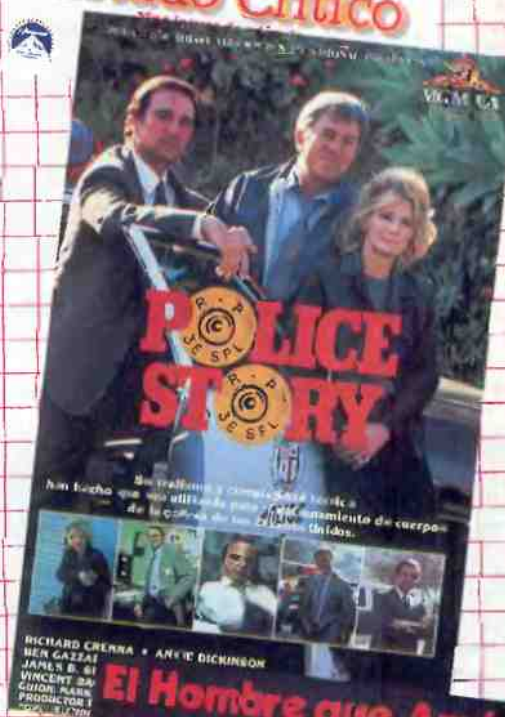
Los dos mas duros de Hollywood y el western más salvaje.

Dirigida por John Ford.

Actores: Anthony Quinn, Charles Bronson, Anjanette Comer, Jaime Fernández.



Richard Pryor En Estado Crítico





Motown 25:



Los cañones de San Sebastián

MOGAMBO



Pantera Rosa Festival II

«Mogambo»

Un safari en los confines salvajes de Kenia, una encrucijada de pasión.

Dirigida por John Ford.

Actores: Clark Gable, Ava Gardner, Grace Kelly.

«La Pantera Rosa»

«Festival II»

Sumérgete en el sofisticado mundo de la Pantera Rosa.

Incluye los siguientes capítulos: Karella, Pink Plasma, Pink Flea, Rock a bye Pink, Pink Pest Control, Our Forest Ping, Put put Pink, Pink in the Clinck.

«Ivanhoe»

Una vuelta al mundo de los nobles caballeros.

Dirigida por Richard Thorpe.

Actores: Robert Taylor, Elizabeth

Taylor, Joan Fontaine, Georges Sanders, Emilyn Williams.

«La fuga de Logan»

Una aventura dramática en busca de la vida.

Dirigida por Michael Anderson.

Actores: Michael York, Jenny Agutter, Richard Jordan, Farrah Fawcets Majors.

«Doce en el patíbulo»

Una nueva misión para escapar de la ejecución.

Dirigida por Andrew V. McLaglen.

Actores: Lee Marvin, Ernest Borgnine, Ken Wahl, Larry Wilcox, Sonny Landham, Richard Jaeckel.

«El último tren a Katanga»

No matan por una mujer, no matan por diamantes. Sólo matan porque les pagan por hacerlo.



“Chi

“Sábado Chip”, de 17,30 a 19 h.



Dirigida por Jack Cardiff.
Actores: Rod Taylor, Jim Brown, Ivette Mimieux, Kenneth More, Peter Casten, Andre Morell.

MUSICALES FAMOSOS

«Fama»

El más fuerte y espectacular concierto de los chicos de Fama.

Dirigida por Debbie Allen.
Actores: Debbie Allen, Lee Curreri, Erica Gimpel, Carlo Imperato, Gene Anthony Ray, Lori Singer.

Coreografía: Otis Sallid.

«Motown 25»

Ayer, hoy y siempre. Todo está aquí ¡los sonidos, las sensaciones y las estrellas!

LOS DIEZ VIDEOS MAS ALQUILADOS DEL MES (*)

Tres solteros y un biberón	Weekend
El color del dinero	Filmayer
Superman 4.....	Izaro Film
El chico de oro.....	Cic Video
El color púrpura	Warner Home
La misión	Warner Home
Peggy Sue se casó	CBS Fox
El Lute, camina o revienta	Multivideo
Apunta, dispara y corre.....	MGM UA
Guerreros del sol	MGM UA

(*) Según videoclubes consultados.



Chip Parade

Si quieres saberlo todo sobre la informática y los ordenadores no te pierdas los sábados, de 17,30 a 19 h., el programa "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua, "El Rey del Chip", y presentado por José Luis Ariaza. Que no se te olvide. Es el "Chip Parade".



De persona a persona

Guía de especialistas de

AMSTRAD USER

PONTEVEDRA



**GABINETE DE ECONOMISTAS
AUDITORES DE EMPRESA, S.A.**

Benito Corbal, 17 - 1ª Dcha
Tel. 84 69 12 - PONTEVEDRA

MADRID

CESINSA

central de servicios e informática, s.a.

IMPRESORAS

Sitara **C. I. R. E. H.**

Panasonic *NewPrint*

COMPATIBLES

Bondwell

SOFTWARE DE GESTION

SERVICIOS: ASESORIA CONTABLE
MADRID. Teléf. 715 29 81

SERVIMOS A PROVINCIAS

S. SEBASTIAN



**Plaza Lasala, s/n
20003 San Sebastián
Tlfs. (943) 29 05 54
y 29 05 90**

* Distribuidor oficial
autorizado

VALENCIA



**DISTRIBUIDORES PARA
CENTROS DE ENSEÑANZA
DE LA COMUNIDAD
VALENCIANA**

**OMICRON
DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD**

Maestro Palau, 12
Tel. 331 53 27 VALENCIA

MADRID

**ANUNCIESE
por
MODULOS
MADRID
91/459 30 01**

VALENCIA



Arturo Manuel

**EQUIPOS Y SUMINISTROS.
PROGRAMAS STARDARD
Y A MEDIDA.**

CURSOS DE INFORMATICA

Gran Vía Fdo. el Católico, 29
Tel. (96) 326 51 75
46008 VALENCIA

LO QUE VD. DEBE SABER SOBRE «AMSTRAD USER»

¿Cómo mando una carta a la revista?

Si usted desea enviar una carta a la sección de Correo de la revista debe dirigirse a:
AMSTRAD USER.
«Sección Correo».
Avda. Mediterráneo, 7 - 1.º D
28007 MADRID

¿Dónde me dirijo para asuntos relacionados con la suscripción?

Para cualquier asunto relacionado con la suscripción debe escribir a:
AMSTRAD USER.
Departamento de Suscripciones.
Avda. Mediterráneo, 7 - 1.º D
28007 MADRID

¿Cómo obtengo información sobre publicidad?

Para recibir información sobre la inserción de anuncios publicitarios en la revista debe ponerse en contacto con:
AMSTRAD USER.
Departamento de Publicidad.
Avda. Mediterráneo, 7 - 1.º D
28007 MADRID
Tel. 433 38 00/41 (Sr. Campos)

¿Puedo comprar números atrasados?

Envíenos el cupón con los números que desea e indicándonos la forma de pago, que puede ser por talón o giro dirigido a:
AMSTRAD USER.

Guía de especialistas de

AMSTRAD USER

MADRID

Organización de Servicios
Educativos, S. A.



Especialistas en
equipamiento integral de:

**AULAS DE INFORMATICA
ORDENADORES PARA
ESTUDIANTES**

CONDICIONES ESPECIALES

Hermosilla, 77, 2.º
28001 Madrid.
Teléfono 431 23 20

MARBELLA

SISTEMAS Y SOPORTES
INFORMATICOS



DISTRIBUIDOR OFICIAL

**AMSTRAD
en MARBELLA**

- PROGRAMAS STANDARD Y A MEDIDA
- PERIFERICOS Y COMPONENTES
- FORMACION PARA MANEJO DE PROGRAMAS

**NOS ESFORZAMOS
PARA USTED**

Avda. General L. Dominguez, 5 - Local 1 Edif. "Bruselas"
Tel. 77 96 64 - 82 42 34 MARBELLA - MALAGA

MURCIA

Mario Maggiora

**DISTRIBUIDOR DE
AMSTRAD ESPAÑA
EN MURCIA
Y TAMBIEN DE
HI-FI Y VIDEO**

Disponemos de amplia gama
de periféricos y software.

Freneria, 2
Tels.: (968) 21 76 49 - 21 61 23
MURCIA

MADRID

NOVUS software

PROGRAMAS DE GESTION

**PARA PC 1 COMPATIBLES
Y PCW DE AMSTRAD**

**CONTROL VIDEO-CLUB
CLINICA VETERINARIA
AUTO-ESCUELA
STOCK CON ALBARAN
CONTROL DE FARMACIA**

HACIENDA DE PAVONES, 110
TELEF. 773 40 64 28030 MADRID

MADRID

MERCA COMPUTER

**COMPATIBLES Y
TODO TIPO DE
IMPRESORAS**

**OFERTA: PC
20Mb + PROGRAMA
= REGALO
IMPRESORA**

CTE. ZORITA, 13
TELS: 253 57 93-253 05 31

MADRID

J. L. INFORMATICA, S. A.

"La Boutique de la Informática"

MICRO ORDENADORES | SOFTWARE DE GESTION
ORDENADORES PERSONALES | SOFTWARE PROFESIONAL
ACCESORIOS | SUMINISTROS

- CURSOS DE APRENDIZAJE
- TARJETA DESCUENTO EN SU COMPRA
- SERVICIOS GRATUITOS EN PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE GESTION

C/ MANUEZ DE LA VALDIVIA, 61 | C/ NAVARRO Y LEDESMA, 18
ALCORNOCAS TEL. 651 27 90 | ALCALA DE HENARES TEL. 889 13 38

**RESERVA TU EJEMPLAR
AMSTRAD DE**

SEPTIEMBRE

Guía de especialistas de

AMSTRAD USER

ALICANTE



MULTISYSTEM, S. A.

ORDENADORES | **SOFTWARE**
PERIFERICOS | NACIONAL
IMPRESORAS | IMPORTACION
MONITORES

SUMINISTROS

PAPEL DISCOS ACCESORIOS
SERVICIO TECNICO

C/. San Vicente, 53
Tel. (965) 20 17 37 - 20 38 11
03004 - ALICANTE

ALICANTE

INFOTRONICA S.L.

SOFTWARE DE GESTION
PARA AMSTRAD PC
EN SISTEMAS OPERATIVOS:
MS-DOS, PICK Y OASIS
Y EN DBASE III



**ORDENADORES
PERSONALES**

Dr. Jiménez Díaz, 2
Tel. (965) 45 03 50 - ELCHE

BARCELONA

LE OBSEQUIAMOS
CON NUESTRA EXPERIENCIA
EN AMSTRAD

• • • • •

MICRO MON

Avda. Gaudí, 15 • 08025 BARCELONA
Tel. (93) 256 19 14

• • • • •

**NO HACEMOS CLIENTES,
HACEMOS AMIGOS**

BARCELONA



GOTO-55

Distribuidor Oficial de:

AMSTRAD

**HARDWARE - SOFTWARE
LIBRERIA - CLUB DE SOFTWARE
ORDENADORES DE GESTION**

Muntaner, 55 - 08011 BARCELONA
Tel.: 253 26 18

MADRID



**COMPUTERS
matius**

San Francisco de Sales, 2 Tel. 244 38 05 - 28003 MADRID

- Ordenadores compatibles y portátiles.
- Programas standard y a medida.
- Distribuidor oficial: Amstrad-Toshiba-Epson-Boundwell.

BARCELONA



VALLES

INFORMATICA, S.A.

PRIMERA TIENDA PROFESIONAL
DE INFORMATICA DE LA ZONA

ORDENADORES DE:

- GESTION
- DOMESTICOS
- CURSOS DE INFORMATICA

C/ Francesc Layret, 76 - Tel. 691 23 11
Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)

**ANUNCIARSE EN AMSTRAD USER ES
IMPORTANTE PARA SU NEGOCIO. ESTUDIE
NUESTROS PRECIOS: SON LOS MEJORES
100.000 USUARIOS DE ORDENADORES
LEEN SU REVISTA**

Guía de especialistas de

AMSTRAD USER

BILBAO



**ALAMEDA
DE URQUIJO, 63**

**Tel. 431 96 67
48013 Bilbao**

* Distribuidor oficial
autorizado

CADIZ



CENTRO COMERCIAL

Atlántida

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD - SPECTRAVIDEO
DYNADATA

Encontrarás: TODO PARA
TU AMSTRAD Y M.S.X.
Pagos hasta 36 meses
Abierto sábados tarde

Avda. de la Constitución de 1978
Tel.: 891933 - SAN FERNANDO (Cádiz)

JAEN



OFIMATICA

Especialistas en programas
y periféricos para AMSTRAD

**PROFESIONALES
A SU SERVICIO**

LINEARES
Alfonso X. 34
Tel. 69 80 52

JAEN
Pasaje Maza, 7
Tel. 25 01 44

MADRID

LOTO-IX2

Programas para PC
AMSTRAD y SPECTRUM
Equipos completos para
IMPRESION de BOLETOS



4-QuinFormática, s.a.

C/ Gutiérrez Solana, 11 Izda 28036 MADRID Tel. 458 05 56

MADRID



**PASEO CASTELLANA, 126
28046 MADRID**

Tel. 262 23 03

* Distribuidor oficial
autorizado

MADRID



microgesa

**LOS PROFESIONALES
DE AMSTRAD**

Programas para:

- Arquitectos-aparejadores.
- Constructores.
- Abogados-procuradores.
- Administración de fincas.
- Bolsa.
- Gestión integrada.
- Quinielas-Loto.

PROGRAMACION A MEDIDA

Jacometrezo, 15, 2.º C
Tels. (91) 242 24 71-248 50 88
28013 MADRID

MADRID

COLABORADOR PC

**¿QUIERES COLABORAR CON
AMSTRAD USER?**

Si tienes un AMSTRAD PC o compatible, conoces el sistema operativo MS-DOS y las principales aplicaciones PC y eres capaz de programar en BASIC, ensamblador, Pascal o C, llámanos. Teléfonos (91) 433 38 00 - 433 41 99. Pregunta por Enrique Fernández

ALICANTE



daber sa

ORDENADORES

MAYOR, 26
TELEFONO 520 47 99
03002 ALICANTE

ORDENADORES DE:

- Gestión
- Domésticos
- Cursos de Informática

ABIERTO SABADOS TARDE

MADRID

**SERVICIO TECNICO
OFICIAL**

AMSTRAD

OFRECEMOS:

- RAPIDEZ.
- PROFESIONALIDAD.
- EFICACIA Y...
- Contrato de mantenimiento ANUAL.

LLAMAMOS, ESTAMOS A
TU SERVICIO.

STO S.A.

Avenida del Mediterráneo, 7 - 28007 Madrid.
Teléfx. 551 23 95 - 551 38 14. Télex 48397.

CPC

Hola, amigos. Os escribo esta carta a ver si me podéis resolver las siguientes dudas sobre el ensamblador y código máquina: son éstas: ¿Cómo se hace para que, con el ensamblador Gena, se salven con el comando «P» más de 200 líneas a la vez?

¿Me podrían explicar cómo trabajan con los colores en el CPC 6128 en código máquina (cómo los almacena en memoria el archivo de pantalla)?

José J. Carbonell Torres
Elda (Alicante)

El comando «P» de Gena admite tres parámetros, que son el número de la primera línea que se quiere salvar, el número de la última línea que se quiere salvar y el nombre que se le quiere dar al fichero. Así, para salvar desde la línea 10 hasta la 8.650 ambas inclusive, la orden correcta sería:

P10,8650,FICHERO

La forma de almacenar la información de los colores de cada punto en los ordenadores AMSTRAD CPC depende del modo de pantalla en que se esté trabajando. En el modo 2 (640x200 puntos, 2 colores) cada byte de la memoria RAM de pantalla contiene la información de ocho pixels; en el modo 1 (320x200 puntos, 4 colores) cada byte de la memoria RAM de pantalla contiene la información de cuatro pixels; y en el modo 0 (160x200 puntos, 16 colores) cada byte de la memoria RAM de pantalla contiene la información de dos pixels.

Comencemos por el modo 2, el más sencillo. Como sólo podemos tener dos colores, podemos representar uno de ellos con un cero y el otro con un uno. De este modo cada bit puede representar a un pixel, y en un

byte caben ocho bits, luego ocho pixels. Si seguimos la convención habitual de numerar los bits de un byte empezando por el cero y acabando por el siete, y empezando por la derecha, la relación entre bits y pixels es:

pixel izquierdo:	bit 7
"	bit 6
"	bit 5
"	bit 4
"	bit 3
"	bit 2
"	bit 1
pixel derecho:	bit 0

En el modo 1 la cosa se complica un poco más, pues para representar cuatro colores necesitamos dos bits, que según sus valores serán:

00	color 0
01	color 1
10	color 2
11	color 3

Para embrollarlo más, estos pares de pixels no se guardan seguidos dentro del byte, sino separados cuatro posiciones. En concreto, la relación entre pixels y bits en modo 1 queda así:

pixel izquierdo:	bits 3,7
"	bits 2,6
"	bits 1,5
pixel derecho:	bits 0,4

En el modo 0, al disponer de 6 colores, necesitamos cuatro bits para cada pixel (desde 0000=color 0 hasta 1111=color 15). La tabla de relación entre pixels y bits es ésta:

pixel izquierdo:	bits 1,5,3,7
pixel derecho:	bits 0,4,2,6

Como ves, además los bits no están ordenados, ya que en el caso del pixel izquierdo, por ejemplo, en vez de ser los bits 1,3,5,7, el quinto va delante del tercero (1,5,3,7).

CPC

Mi problema es el siguiente:

Quiero leer desde BASIC un sector determinado del disco y llevar el resultado a una variable para poder examinar el contenido binario. Deseo saberlo para acceder al directorio y poner programas en DIR/SYS, RW/RO, cambiar el usuario, etcétera. ¿Cómo puedo hacerlo?

Fco. Javier Moriana
Dominguez
Jaén

En las revistas 21 y 22 de AMSTRAD USER (junio y julio de 1987) publicamos unos comandos residentes, entre los que se encuentra uno que lee el sector que se quiera de la pista y unidad de disco que se quiera a la dirección de memoria que se quiera, con lo cual se puede leer el contenido del sector posteriormente con la sentencia PEEK.

PCW

Queridos amigos de AMSTRAD USER: hace algún tiempo que soy propietario de un AMSTRAD PCW 8256 y tengo unas dudas. Esas dudas se me han planteado cuando un amigo me ha dejado ciertos juegos para CPC 6128. Cada vez que he intentado cargar esos juegos siempre me ha dado el mismo error: «Pista 1, sector 0 no hay datos-Reintentar, Ignorar, Cancelar.» Pero cuando cargo el comando DIR para ver qué ficheros hay me da el siguiente error:

CP/M Error on A:Disk I/O
BDOS Function=xx File=DIR.COM.

Según el manual del PCW 8256 el fallo es debido a que el disco es defectuoso o no tiene la densidad correcta. Ahora les diré mis otros problemas:

1.º ¿Qué tengo que hacer para pasar un fichero bi-

nario (?????.bin) si dicho fichero es un juego preparado para utilizarse en un CPC 6128?

2.º ¿Cómo puedo crear un diccionario para el Locoscript del PCW? ¿Lo tengo que comprar o hay alguna forma de crear uno?

3.º ¿Cómo puedo solucionar el problema de los juegos para CPC que puedan funcionar en mi ordenador?

Otra cosa: esos juegos tienen el distintivo «.BIN», por ejemplo, «GHOST.BIN». Algunos ficheros tienen el distintivo «.BAS» y me gustaría saber, como antes he dicho, la forma de cargar esos ficheros. Lo he intentado poniendo esos ficheros en «.SUB» y «.COM», pero no ha servido de nada.

Alexander Abotiz Legarra
Lekeitio (Vizcaya)

El problema general, que responde más o menos a todas tus preguntas, es que en un PCW no se pueden ejecutar juegos para CPC. El primer problema que me cuentas, el del comando DIR., se debe sin duda a que el fondo del disco de CPC es especial, como método de protección contra copias ilegales. En cuanto a lo de pasar ficheros «.BIN» de un disco de CPC al PCW, es mejor que te olvides de ello, ya que no podrás ejecutarlos.

Mención aparte merece tu pregunta sobre el diccionario. Ahí el problema ya no está en cómo crear el diccionario, sino en que el programa Locoscript pueda reconocer y utilizar el diccionario, y en España no se vende el PCW 8256 con una versión que maneje diccionario (el PCW 9512 sí). Tendrás que seguir, como muchos otros usuarios interesados en ello, esperando a que Microbyte termine algún día esa traducción de Locoscript 2 que lleva tanto tiempo haciendo.

PC

Soy un asiduo lector de vuestra revista y quería felicitaros por el apartado PC, el de más calidad con diferencia. En el número 32 de AMSTRAD USER venía un truco con el título de Acceso Restringido. Me gustaría saber si se puede proteger un subdirectorio de esta forma. Por ejemplo, si tengo el subdirectorio DIBUJO, ¿cómo puedo protegerlo?

Raúl Gómez
Elche (Alicante)

El truco que mencionas, publicado en el número 32 de AMSTRAD USER, tiene efectivamente ese propósito: crear subdirectorios con una relativa protección contra el acceso a sus ficheros por personas no autorizadas. La forma de proteger, por ejemplo, el subdirectorio DIBUJO es la siguiente: al crear el subdirectorio, en lugar de introducir la orden MKDIR DIBUJO teclearemos MKDIR DIBUJO (Alt 255).

El carácter incluido entre paréntesis se obtiene pulsando la tecla etiquetada como Alt mientras se teclea en el bloque numérico la secuencia numérica 2 5 5. Liberamos después la tecla Alt y pulsamos Return, creando así un subdirectorio que aparecerá con el nombre DIBUJO, pero al que sólo podremos acceder con el nombre CD DIBUJO (Alt 255). En cualquier otro caso se obtendría el mensaje «Directorio no válido».

Esta protección es muy relativa, ya que cualquiera con unos ligeros conocimientos del sistema operativo MS-DOS podría superarla. Otra forma de conseguir un cierto grado de seguridad consiste en ocultar los subdirectorios. Aunque esto ya es harina de otro costal, explicaremos a grandes rasgos la forma de hacerlo: se tra-

ta, en resumidas cuentas, de modificar uno de los atributos de fichero del subdirectorio. Existen algunos programas que permiten cambiar tanto los atributos de los ficheros como los de los subdirectorios. Uno de ellos, quizá el más completo y que tiene exclusivamente esta aplicación, es ATTR.COM. Es una de las utilidades publicadas por la revista americana PC Magazine y no resulta difícil de conseguir en España.

PCW

Muy señores míos:

Ante todo quiero hacerles patente mi satisfacción por el hecho de que AMSTRAD USER sea la revista del sector que mayor atención presta a nuestro sufrido PCW, por cuyo motivo mensualmente voy adquiriendo su revista. Como es notorio, en nuestro país la bibliografía sobre este modelo es muy escasa, mientras que los comercios del ramo parecen haber olvidado la existencia de los millares de usuarios del PCW, a juzgar por el hecho de que raramente se encuentra quien tenga en existencia programas de aplicación, y por tanto su interés por atenderlos es nulo. Por este motivo, la aparición periódica de su revista es esperada como una especie de aliento vital y es para el lector como un recurso desesperado en la obtención de datos.

Mi problema es el siguiente: se trata de trabajar en la unidad M con un largo programa de base de datos que ocupa unos 450 K. Como sea que en el disco virtual de mi PCW 8512 no cabe la totalidad del programa, mi propósito es situar en M la mayor parte de los ficheros y tener el resto (los de uso menos frecuente) en un dis-

co en la unidad A. Hasta aquí, todo sin problemas. De lo que se trata es de que cuando el programa pida un fichero que no esté en M lo busque en A. He ensayado la orden SETDEF, pero sin resultado positivo. No sé si será por uso incorrecto o es que ésta no es la orden adecuada.

Espero de su erudición y amabilidad una fácil solución a este problema de neófito. Reciba de antemano mi sincero agradecimiento. Saludos.

Alfred Santacana Gassull
Barcelona

La solución del problema depende en parte del programa mismo. Si se trata de un programa ejecutable (es decir, todos los ficheros o al menos el primero que se ejecuta son de tipo ".COM"), entonces debería bastar con el uso correcto de SETDEF, a no ser que el programador que diseñó el programa lo hiciera de forma que cada fichero tenga que estar en una unidad de disco concreta. La orden SETDEF que deberías usar es:

SETDEF M:A: *

La otra posibilidad es que sean ficheros BASIC. Si son escritos por usted hay una solución, que es modificar los programas, de modo que antes de ejecutar un subprograma, miren si está en una u otra unidad de disco, para lo que puedes servirte de la función FINDS().

PCW

Estimados amigos:

Poseo un AMSTRAD PCW 8256, y en la revista de febrero de 1988 se publicó un programa para dicho ordenador de gráficos en la sección de PCW de A FONDO. Tecleé el programa, y al ejecutarlo, me ponía este mensaje: "ERROR EN LOS DATOS EN LA LINEA 760",

corrijo varias veces esa línea, y observo que está bien escrita; lo vuelvo a ejecutar y me pone el mismo mensaje. Mi pregunta es ésta: ¿Qué tengo que hacer para que el programa funcione? Gracias. En espera de sus noticias, les saludo muy atentamente.

Pedro Moreno García
Oviedo

Es posible que el error esté bien en la línea 750 o en la 760. Los errores más normales en las líneas DATA de los cargadores de código máquina son:

- 1.º) Cambiar un cero por la letra O.
- 2.º) Cambiar un uno por la letra I.
- 3.º) Cambiar una coma por un punto.
- 4.º) Olvidar una coma.

De todos modos, el listado quedó un tanto borroso, por lo que a continuación repetimos esas dos líneas:
750 DATA 9140941097E099
B09C809F, 5F0
760 DATA 50A220A5F0A7C
0AA90AD60, 655

PCW

Estimados amigos:

Es la primera vez que me dirijo a vosotros para hacer os algunas consultas y también preguntas:

- 1.º) Tengo un PCW 8256 con la segunda unidad de disco y ampliación de memoria y desde que me la instalaron he descubierto con asombro que ficheros (tanto en Locoscript como en CP/M) que tienen, por ejemplo, 13 K, cuando los traslado a la unidad M o a la unidad B paso con 14 K, le añado 1 K. He probado con varios ficheros y lo hace con todos los que son números impares, con el consiguiente problema cuando, utilizando la opción PIP en CP/M, no me cabe un programa en un disco sencillo

por haberlo trasladado con más K de los debidos. ¿Es esto normal? ¿Debo reclamar al servicio técnico?

2.) Aunque sé que lo habéis explicado ya alguna vez, me gustaría que me dijerais paso a paso cómo trasladar un fichero de Locoscript a caracteres ASCII. Gracias.

3.) ¿Sabéis, si se hace un pedido a Inglaterra, si tenemos que pagar el VAT (IVA inglés)?

4.) Ahora es una pregunta-queja para AMSTRAD España, y os pregunto a vosotros para ver si podéis conseguir que ellos os contesten. Leyendo revistas inglesas sobre el PCW he observado con asombro que hay disponible en Inglaterra la versión nueva de Locoscript, es decir, Locoscript 2, pero para el PCW 8256/ 8512, mientras que aquí continuamos sólo con la versión para el PCW 9512, la cual no es compatible para el PCW 8256/8512. ¿Qué sucede? ¿Piensan hacer una versión en el futuro para nosotros, o tendremos que seguir viendo cómo el mercado inglés desborda nuestros más entusiastas sueños con todo tipo de software y hardware incluso ya con mediación de empresas muy allegadas a AMSTRAD (Locomotive) y con materiales que en realidad deberían movilizar a los directivos de AMSTRAD de cara a sus clientes pasados, presentes y futuros.

Sin otro particular, me despido cordialmente.

Luis Torres Freixinet
Zaragoza

Lo que te ocurre con los discos con formato doble cara-doble densidad es perfectamente normal, y se debe al modo en que el CP/M gestiona los directorios. No te preocupes.

Para convertir un fichero de Locoscript a ASCII tienes que estar en el gestor de discos, y ahí colocar el cursor sobre el nombre del fichero. A continuación, pulsa la te-

cla 'f7' y aparecerá un menú de opciones: Elige la última (Hacer fichero ASCII) y pulsa 'INTRO'. Ahora se te pide que elijas la unidad de disco y grupo en los que quieres que quede el fichero ASCII. Usa las teclas de cursor para elegirlo y pulsa de nuevo 'INTRO'. Ahora aparece un nuevo menú, en el que puedes cambiar el nombre que tendrá el fichero ASCII y elegir si quieres que sea sencillo o paginado. Cuando todo esté como tú quieres, pulsa una vez más 'INTRO' y el programa creará el fichero.

En el tema de la compra por correo a Inglaterra no puedo ayudarte.

En cuanto a tu queja, creo que va mal dirigida, ya que AMSTRAD España no tiene por qué distribuir el Locoscript 2 en castellano, al igual que en Inglaterra no es AMSTRAD PLC quien lo distribuye, sino el mismo Locomotive Software. Aquí, en España, creo que Microbyte está esperando que una empresa de traductores complete la traducción para lanzarlo al mercado. Por lo demás, comprendo tu descontento, ya que he tenido ocasión de manejar Locoscript 2 en el 9512, y desde luego, al manejar el 8256 echo de menos bastantes facilidades.

PC

Muy señores míos:

Soy suscriptor de su publicación desde hace tiempo, y es la tercera vez que les escribo, no con el mismo problema, confiando en tener más suerte que en las anteriores.

La cuestión es que hace años que vengo utilizando el programa AMSFILE para grabar un elevado volumen de fichas bibliográficas. Inicialmente trabajaba con la versión 1.1 y luego pasé a la 2.1 con la utilidad 'transfer'.

Como al principio sólo contaba con una unidad de

disco, me veía obligado a fraccionar mis fichas en bloques, según iban llenándose los disquetes. Ahora dispongo de una segunda unidad de disco de 5 1/4. Me vendría muy bien poder reunir en un solo fichero todos los bloques que he ido creando durante este tiempo, al objeto de facilitar las correspondientes búsquedas.

Como pienso que el problema puede haberse planteado a más usuarios, desearía saber si existe alguna utilidad para realizar la fusión de ficheros descrita. Al menos, hacer un llamamiento a otros lectores de AMSTRAD USER, por si alguno de ellos conoce alguna utilidad al efecto.

Agradeciendo de antemano la atención prestada a mi consulta, les saluda atentamente.

Jorge Palacios
Madrid

Seguramente te sorprenderá saber que cuentas con todas las herramientas necesarias para realizar esa fusión de ficheros. He aquí el proceso:

1.) Anota cuidadosamente el número de registros que hay en cada uno de los ficheros a unir.

2.) A continuación, carga el CP/M.

3.) Escribe PIP y pulsa [RETURN].

4.) Cuando veas el asterisco (*), saca el disco de CP/M y mete el disco con los ficheros de AMSFILE.

5.) Suponiendo que quieras fundir tres ficheros DATOS1.DAT, DATOS2.DAT y DATOS3.DAT en uno solo llamado DATOS.DAT, tendrías que escribir:

DATOS.DAT = DATOS1.DAT[o], DATOS2.DAT[o], DATOS3.DAT[o] y pulsar [RETURN].

6.) Cuando de nuevo aparezca el asterisco (*), pulsa [RETURN].

7.) Carga el BASIC Mallard.

8.) Introduce el disco con los ficheros de AMSFILE.

9.) Escribe y ejecuta este listado.

```
10 OPEN "R", "DATOS.NDA", 5
20 FIELD 1,5 AS n$
30 LSET n$ = STR$(n)
40 PUT 1,1
50 CLOSE 1
```

Sustituyendo en la línea 30 n por la suma de los números de registros de todos los ficheros a fusionar.

PC

El motivo de mi carta es hacerles una serie de preguntas sobre el ordenador PC 1512. Quisiera saber cómo se puede, desde código máquina, establecer el modo de pantalla especial de 640 por 200 puntos y 16 colores. ¿Se utiliza la interrupción 10h del BIOS (AH=00h) con la que se establecen el resto de modos de pantalla? Si es así, ¿qué valor hay que dar al registro AL? ¿Qué posiciones de la memoria ocupa? ¿Cuál es su longitud? ¿Cómo se codifican en este modo de pantalla los pixels?

Antonio M. Estévez
Valencia

En el número 33 de la revista AMSTRAD USER, correspondiente al pasado mes de junio, encontrarás un artículo titulado «Los dieciséis colores del PC 1512», en el que quedan contestadas prácticamente todas tus preguntas. Junto a él, dos pequeños listados en Turbo C y Turbo Pascal aclaran el modo de utilizar el modo especial de alta resolución del PC 1512 en estos dos lenguajes. Si deseas más información de este importante aspecto de los PC 1512 te recomendamos la lectura del «Manual de Referencia Técnica del Amstrad PC 1512», aunque no te resultará fácil localizarlo, puesto que no se vende en España.

Problemas con el ordenador? ¿Quiere saber cómo sacarle más partido? ¿Cómo manejar un programa determinado? ¿Cómo desarrollar sus propios programas?

No lo dude: consulte a un experto

CONSULTE A UN EXPERTO

AMSTRAD USER pone a disposición de todos los usuarios de ordenadores Amstrad esta página con direcciones de personas altruistas que quieren colaborar desinteresadamente respondiendo a las consultas de aquellos que les escriban.

i quieres consultar a alguno de los expertos de la lista:

No escribas a AMSTRAD USER; escribe directamente a la dirección que aparece en la lista de expertos, incluyendo dentro del sobre otro con tu dirección y ya franqueado, para que el experto te pueda contestar.

i quieres añadir tu nombre a la lista de expertos:

Si te consideras experto en algún tema relacionado con la informática y/o con los ordenadores Amstrad CPC, PCW, PC o compatibles y quieres colaborar desinteresadamente con los lectores que tengan dudas o problemas, escribe a:

Indicando en tu carta muy claramente los siguientes datos:

NOMBRE.....
APELLIDOS.....
D.N.I. (o pasaporte si tu nacionalidad no es española).....
DIRECCION.....
TELEFONO.....
Si deseas o no que se publique tu teléfono.....
CODIGO POSTAL.....
LOCALIDAD.....
Ordenadores en los que te consideras experto.....
Temas en los que te consideras experto.....

AMSTRAD USER
Sección EXPERTOS
Avenida del
Mediterráneo 7, 1.º D
28007 MADRID

Angel Pérez Morin. C/. Juan Pérez Zúñiga, 31, 7.º D. 28027 MADRID. Amstrad CPC. Gráficos.
Manuel Ballester Santaolalla. C/. Ribadavia, 8, 6.º D. 28029 MADRID. Amstrad CPC. Programación en BASIC.
Mariano Benito Sánchez. Avda. Monforte de Lemos, 125, 6.º C. 28029 MADRID. Amstrad CPC 464. Hardware.
Miguel Angel Hernández. C/. San José, 18, 2.º D. 28921 Alcorcón (MADRID). Amstrad PC1512. GW-BASIC, BASIC 2. Paquetes Integrados.
Pedro Miguel Prestel de Francisco. C/. Alcántara, 3. 28006 MADRID. PC y Commodore Amiga. Informática y Comunicaciones.
Angel González Martínez. C/. Doctor Múgica, 18, 3.º B, dcha. 26002 Logroño. Amstrad CP/M. BASIC, DBASE II.
José Manuel Gómez Vilar. C/. Andratx, 12, 5-4.º 08016 Barcelona. CPC y PCW.
Javier Mondéjar. Paseo Maragall, 217, 3.º, 1.º 08032 Barcelona. CPC y BASIC.
Antonio Bravo García. C/. Ferrol, 1, 7.º 4. 28029 Madrid. CPC y PC, COBOL.
José Manuel Gutiérrez Ortiz. Carretera Almunia, s/n. 50400 Cariñena (Zaragoza). CPC, BASIC y Averías.

80286, arquitectura y sistemas

Autor: Edmund Strauss y Grupo Waite.
Editorial: Anaya Multimedia, S. A.
Páginas: 311.



EL 80286 es el gran desconocido entre los usuarios de ordenadores. Unos cuantos saben que se trata de un circuito integrado, de un microprocesador, pero pocos suponen que es uno de los mayores avances en la técnica informática de los últimos años. Aunque es cierto que ya está funcionando un nuevo miembro de la familia, el 80386, el 80286 tiene todavía mucho que decir.

Precisamente para eso, para decirlo, Editorial Anaya Multimedia ha sacado un libro de 311 páginas escrito por Edmund Strauss, ingeniero de INTEL, y el editor Jerry Volpe, del Waite Group, una empresa internacionalmente conocida por sus excelentes publicaciones sobre ordenadores. No es una lectura para novatos, pero sí para aquellos que quieran trabajar en profundidad con alguna máquina controlada por este chip.

Diez capítulos en los que aprender hechos, conceptos y técnicas esenciales para tratar de tú a tú al 80286. Es una buena manera de conocer las bases de la arquitectura multitarea de este circuito integrado y algunas cosas interesantes sobre su implementación. Explican los autores un nuevo método de funcio-

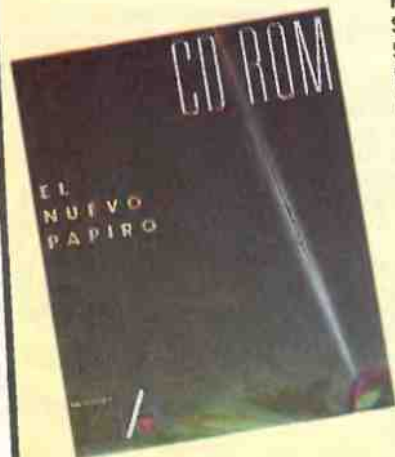
namiento protegido, la habilidad de poder direccionar muchos megabytes de memoria y la forma de gestionar dicha memoria en un entorno multitarea.

Tras explorar todos los aspectos de la utilización del 80286 (siempre sería mejor decir «casi todos»), el capítulo segundo explica los beneficios asociados que comporta su arquitectura. A continuación hay dos nuevos capítulos sobre los recursos de la CPU que les sonarán a aquellos que estén familiarizados con los microprocesadores 8086 y 8088.

Los capítulos del cinco al nueve detallan nuevos aspectos de nuestro héroe y componen la mayor parte de los conocimientos básicos necesarios para comprender su arquitectura. En el décimo, el libro presenta dos ejemplos de programación bastante complejos, que son modelos completos de los sistemas de software del 80286 en la vida real. Estos programas muestran la gestión integrada de la memoria en la CPU y las funciones de gestión de tareas para crear un sistema de software multitarea que soporta tareas compartidas de usuarios y tareas de E/S (Entrada y Salida) en tiempo real. Este capítulo también incluye diagramas y mapas de memoria para que se pueda ver claramente el funcionamiento de los dos programas anteriores.

En el capítulo once se ofrecen planos comprobados y detallados, esquemas y diagnósticos que se pueden utilizar para el sistema completo basado en el 80286.

**Manuel Ballesterio
Santaolalla**



CD-ROM: El Nuevo Papiro.
Steve Lambert y Suzanne Ropiequet.
Editorial Anaya Multimedia/Microsoft.

La tecnología CR-ROM va a cambiar el mundo de la informática. CR-ROM: El Nuevo Papiro es una recopilación ordenada en artículos, estudios y análisis sobre esta terminología, escritos por las mayores autoridades en la materia a nivel mundial. Cubre paso a paso todos los aspectos de la tecnología, hardware y software.

LIBROS

COMO casi todos los libros sobre Basic, este también empieza recordándonos que nació como lenguaje en 1964, que fue obra de John G. Kemeny y Thomas Kurtz y que el objetivo era un lenguaje de programación que fuera accesible a toda persona con unos determinados conocimientos, aunque mínimos, de informática. Hasta aquí lo que hay de común con otras obras, ya que el resto es de un desarrollo práctico como en raras ocasiones hemos visto.

El primer capítulo está dedicado a los números y finaliza con el habitual test, muy simpático, que nos permitirá conocer si hemos asimilado bien los conceptos. Esta fórmula, test al final de cada capítulo, es una excelente norma en casi toda la obra de la Gran Biblioteca Amstrad, de cuyo número ocho nos estamos ocupando ahora.

Los siguientes apartados se refieren a cadenas, variables, programas, ayudas, bucles, decisión, manejo de datos, subrutinas, y termina con un capítulo dedicado a detalles útiles, tales como definir funciones, números aleatorios y pokes. El apéndice nos ofrece tres listados francamente interesantes, en especial el segundo, dedicado a co-

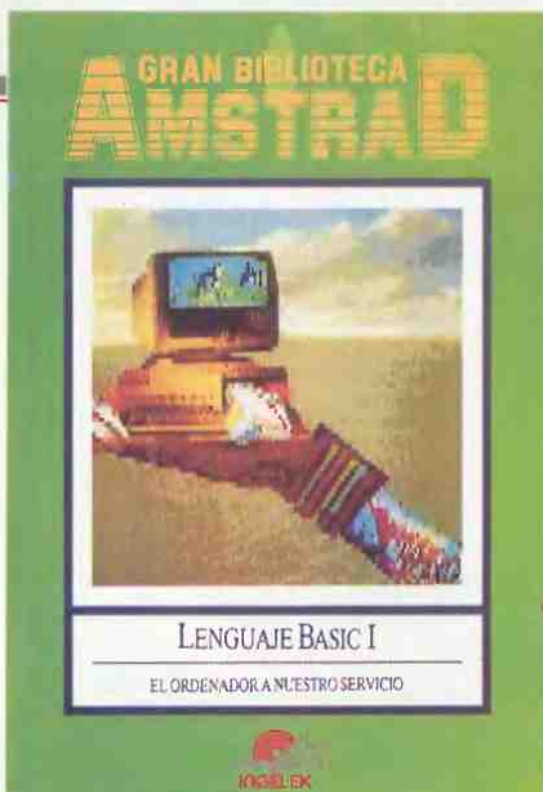
dificar claves partiendo de sílabas.

Todo lo anterior se refiere a un repaso rápido y general por el libro, ya que hay partes concretas que están muy bien explicadas, como lo referente a la repetición de secuencias con WHILE-WEND, el uso de bifurcaciones en programación, el manejo de INPUT y las limitaciones de las variables.

El uso abundante de diagramas y gráficos permite, casi a golpe de vista, comprender anidamientos, valores ASCII, hacer una tortilla y calcular el alcance vertical de un proyectil. Estos dos últimos a base de organigramas que aclaran la situación hasta para los cocineros y artilleros más recalcitrantes.

Su propio nombre, «Lenguaje Basic I», indica que no está todo lo que tiene que estar, puesto que habrá una segunda parte, pero sí está bien definido lo que está. Escrito de forma sencilla y con abundantes ejemplos, es un libro que puede perfectamente ir introduciendo a los nuevos usuarios en el fascinante mundo de la programación. Por 450 pesetas, IVA incluido, es toda una oferta.

Manuel Ballesteros
Santaolalla



Lenguaje Basic I

Serie: Gran Biblioteca Amstrad, número 8.

Editorial: Ingelek.

Páginas: 119.

Precio: 450, IVA incluido.



Programación en Fortran 77 con aplicaciones de cálculo numérico en ciencias e ingeniería.
G. J. Borse.
Colección Informática Profesional.
Anaya Multimedia.

Se trata de un libro único en su tratamiento paralelo del Fortran y el

cálculo, muy apropiado para diversos niveles de conocimiento matemático, que resalta las aplicaciones científicas reales del Fortran 77 y con gran cantidad de ejemplos y ejercicios. Este libro dota al estudiante de todas las herramientas (matemáticas y de programación) necesarias para aprender Fortran 77 y poderlo apli-

car de inmediato a problemas científico-ingenieriles reales. Cada capítulo tiene proyectos de programación basados en problemas comunes de cálculos físicos, químicos, de ingeniería mecánica, eléctrica, etcétera, que facilitan la visión práctica de la aplicación del Fortran 77.



La filosofía de Amstrad PLC es simple y directa: fabricar productos dirigidos al consumo de masas, ya sean sus usuarios personas particulares o empresas. Un objetivo sencillo que ha permitido a la compañía obtener un éxito internacional. Alan Sugar, presidente de Amstrad PLC, ha sido el forjador principal de esta gesta cuyos méritos han sido reiteradamente reconocidos, tanto por la industria como por los medios de comunicación.

Amstrad PLC: 1968-988

VEINTE AÑOS DE EXITOS INDISCUTIBLES

LOS orígenes de Alan Sugar son modestos. Nacido en 1947, vivió buena parte de su infancia y juventud con su padre en un apartamento de protección oficial en Clapton.

Dado que su progenitor obtenía escasos ingresos con su trabajo de vendedor ambulante, Alan Sugar tuvo desde temprano que arrimar el hombro y trabajar como ayudante en una tienda donde hervía remolacha de madrugada antes de ir a la escuela.

Pronto idearía otros negocios, como, por ejemplo, comprar 100 metros de película fotográfica a un

mayorista y venderla posteriormente por rollos en los «rastros» de Londres.

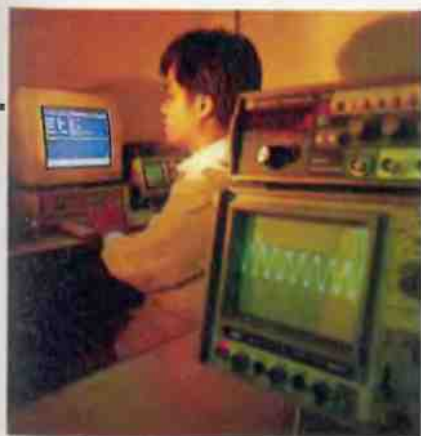
A los dieciséis años, en 1966, deja la escuela y con 80 libras en el bolsillo y una furgoneta alquilada se dedica a vender antenas de coches por los mercadillos del East End londinense.

En este mismo marco nació en 1968 Amstrad, es decir, Alan Michael Sugar Trading, una empresa que desde 1980 tiene por norma doblar el volumen total de ventas y que en 1987 facturó por valor de 511 millones de libras, lo que supuso unos beneficios, antes de im-

puestos, de 131 millones de libras.

El primer local de Amstrad estuvo en Stoke Newington, a poca distancia del mercado de Ridley Road. En principio se dedicó a la venta de radiocassettes, altavoces y otros accesorios para automóviles, pero desde 1970 ya tuvo suficiente dinero para fabricar su primer producto: cubiertas de plástico para los platos de los tocadiscos.

Una década después, en 1980, Amstrad alcanza un volumen de ventas de nueve millones de libras y casi millón y medio de beneficios con la venta de sus casi 50 productos: informática, hifi, etcétera. Em-



pezaba a hacerse realidad el sueño de ocupar un hueco en el mercado de la electrónica de consumo. Para ello había combinado en sus modelos de hi-fi un diseño moderno y de calidad con un precio asequible al bolsillo de los jóvenes. Estos modelos, en metal negro o acabados en caoba, con muchos mandos y botones, llegaron a marcar el estilo Amstrad.

Competir en volumen de ventas con el gigante de Extremo Oriente ha hecho a Amstrad seguir la técnica oriental de alcanzar ventas masivas a través de amplias y atractivas campañas de publicidad al tiempo que se reducen los costes del producto. Sugar ha afirmado que su modelo es el japonés y que Amstrad está en esa línea de conseguir grandes cuotas del mercado y hacer buenos productos a bajo coste.

Calidad, precio y, la tercera baza, una imagen atractiva, impulsaron el desarrollo de Amstrad, que en 1982-83 alcanza los 52 millones de libras en ventas de los que ocho millones van al capítulo de beneficios. La empresa de Sugar copa ya el 36 por 100 del mercado de audio en el Reino Unido y empieza a declinar la supuesta, hasta entonces, imbatibilidad de los japoneses en el campo de la electrónica de consumo.

Para competir con el peligro amarillo, Amstrad no ha tenido que realizar portentosos inventos e innovaciones, sólo producir lo que la gente quiere a bajo coste. En esta compañía se hacen grandes inversiones en investigación y desarrollo, esos riesgos se dejan para la competencia, las piezas de los aparatos se importan de Extremo Oriente en su práctica totalidad. Esta forma de entender el negocio permite una continua movilidad en el tipo de producto que se puede ofrecer al mercado.

1984: del audio a los PC

La entrada en el mercado de los ordenadores en 1984 con el legendario CPC 464 demostraría que esa movilidad era la forma correcta de actuar. Hasta entonces las ventas de audio representaban la casi totalidad de la facturación y de los beneficios de la empresa, pero las perspectivas de los ordenadores personales eran altamente prometedoras. Amstrad apostó por el cambio de dirección justo cuando comenzaba a hundirse el mercado del audio. Las ventas de ordenadores personales supusieron casi 90 millones de libras en 1985. El momento de mayor éxito fue en el otoño, cuando Amstrad sacó el PCW 8256 por 399 libras, un costo sensiblemente inferior al de las máquinas de escribir electrónicas.

En el momento de su lanzamiento los expertos calculaban que el mercado británico podía demandar, por año, unas cincuenta mil unidades de ordenadores personales. En sólo ocho meses Amstrad vendió 300.000 ejemplares.

La consolidación de Amstrad en el campo de los ordenadores personales en el Reino Unido y en el exterior vendría con la compra, en abril de 1986, de la compañía Sinclair y todos sus derechos de propiedad intelectual.

En el otoño de ese mismo año saca el compatible PC 1512, su primer ordenador para empresas, que logra una enorme aceptación debido a su bajo precio, muy inferior al de sus competidores. Este modelo en sólo tres meses logró el número uno en el Reino Unido y en mayo de 1987 Amstrad fue reconocida como la mayor empresa europea suministradora de ordenadores.

Para subrayar su presencia en el mercado del PC se lanzó el 1640 y simultáneamente se anunció la introducción de la compañía en la línea de los ordenadores portátiles.

A finales de año, Amstrad, con un capital de 700 millones de libras, figuraba entre las 100 primeras empresas de la bolsa de Londres. Durante 1987 la compañía ha proseguido con su política de hacerse con el control de sus filiales y distribuidores en el exterior a fin de lograr una cuota tan amplia de esos

PRODUCTOS AMSTRAD

AUDIO	TV/VIDEO	INFORMATICA	
1 MX 300	9 TVR 2	15 DMP 4000	25 LQ 3500
2 CDX 400	10 VCR 6100	16 PCW 8256 Printer	26 ZX Spectrum + 2
3 MX 100	11 VCR 4600	17 PCW 8256	27 DMP 2160
4 TS 46	12 TVR 3	18 GT65 Monitor	28 PPC 640
5 STUDIO 100	13 VCR 6000	19 ZX Spectrum + 3	29 PC 1512
6 CDX 500	14 VCR 4700	20 CPC 464	30 PCW 8512
7 MS 45		21 PPC 512	31 LQ 5000
8 MX 200		22 PC 1640	32 PCW 8512 Printer
		23 PCW 9512	33 CTM 644 Monitor
		24 DMP 3160	34 CPC 6128

Nota: No todos estos productos se venden en España. En SONIMAG veremos la presentación de novedades muy interesantes para el mercado español. El universo indica la posición en la fotografía de la página siguiente.



Productos de las diferentes gamas: audio, vídeo e informática de Amstrad PLC.

mercados como la ya conseguida en el Reino Unido.

Alan Sugar: un triunfador imparable

El triunfo no ha hecho cambiar, en lo esencial, a Alan Sugar, que vive de forma confortable pero sobria con su mujer y sus tres hijos en Chigwell, no suele frecuentar los

lugares de moda de la «alta sociedad» londinense ni tampoco las columnas chismosas de la prensa del corazón.

La mayor parte de su tiempo la pasa en Brentwood, Essex, sede central de Amstrad PLC, desde la que dirige su pequeña revolución del mercado de la electrónica de consumo. Vender es su vida, su objetivo, lo que más le gusta, y no lo oculta, al contrario. En cierta ocasión, durante una intervención en la

City Business School, dijo: «PanAn te cuida, Mark & Spencer te ama, Securicor te protege e IBM dice que el cliente es el rey. En Amstrad queremos tu dinero.» Así de clara es la oferta de Alan Michael Sugar Trading: proporcionar alta tecnología electrónica e informática, al mejor precio, a amplias capas de consumidores.

España: Un triunfo muy personal

Amstrad PLC adquirió Indescomp, S. A., su distribuidor exclusivo para España, en septiembre de 1987. José Luis Domínguez, fundador de Indescomp, se incorporó con esta operación de compra al consejo de administración de Amstrad PLC y se convierte en el segundo accionista privado de la Cia.

El éxito de Indescomp, S. A., desde sus inicios en 1981, ha sido rápido y en el momento de su compra fue reconocida como una de las empresas españolas de más significativo crecimiento.

Indescomp nació de la intuición y capacidad de visión de José Luis Domínguez, que supo reconocer a principios de la década de los ochenta las oportunidades que brindaba el entonces inexplorado campo de la industria microinformática.

La dirección de Indescomp en un acertado uso del marketing combi-



Consejo de dirección de Amstrad PLC. De izquierda a derecha, sentados: **Alan Sugar**, presidente y director general. **José Luis Domínguez**, director general Amstrad España. **Marion Vannier**, directora general de Amstrad Internacional. **Malcolm Miller**, director de marketing. De pie, de izquierda a derecha: **Jim Rice**, director de operaciones. **Colin Hoald**, director de fabricación. **Bob Watkins**, director técnico. **Ken Ashcroft**, director de finanzas.



nó la explotación del sector de ordenadores personales con el de software y periféricos, antes de convertirse en distribuidor exclusivo para España en junio de 1984.

Las ventas de Indescomp se incrementaron sustancialmente con la puesta en el mercado del primer ordenador doméstico de Amstrad, el CPC 464. En las Navidades de ese año Amstrad vende en España 1.000 millones de pesetas y en el año siguiente los productos de la compañía vendidos a lo ancho de nuestro país sobrepasan los 6.000 millones de pesetas.

Hoy día Amstrad España da empleo directo a 200 personas en su sede central de Madrid y sus ventas anuales superan los 20.000 millones de pesetas. Los ordenadores, audio, video y televideo de Amstrad se distribuyen a toda España a través de las principales cadenas comerciales y de toda una red de tiendas especializadas.

El alto nivel de popularidad y reconocimiento del nombre comercial Amstrad y su importante volumen de ventas se ha logrado en un significativo corto período de tiempo.

Aunque los productos Amstrad de video fueron introducidos a mediados del 87, a principios del 88 esta marca ocupaba el segundo lugar en el mercado, al tiempo los ordenadores personales dominaban el mercado, con una sustancial diferencia sobre sus competidores a los doce meses de haberse iniciado su lanzamiento.

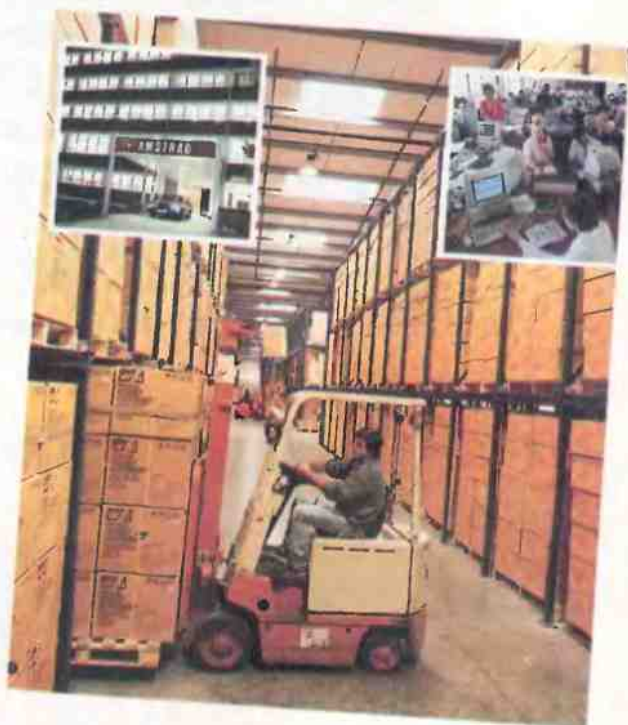
El éxito de la línea audio de Amstrad ha sido igualmente significativa, aunque quizá éste sea un dato más desconocido para parte del público.

El pasado año, en cinco meses de lanzamiento las cadenas de audio de Amstrad ocupaban el tercer lugar en el mercado. En todo el año 87 se vendieron 130.000 unidades a través de los grandes almacenes y tiendas especializadas.

En el momento de la compra de

Indescomp por Amstrad PLC y su consiguiente transformación en Amstrad España, el presidente de la compañía, Alan Sugar, señaló que el éxito de Indescomp reflejaba casi con total exactitud el triunfo alcanzado por Amstrad PLC. La energía, el esfuerzo y la pericia con que se colocaron sus productos en España han convertido a Amstrad en líder del mercado en menos de cuatro años. Es la obra de José Luis Domínguez.

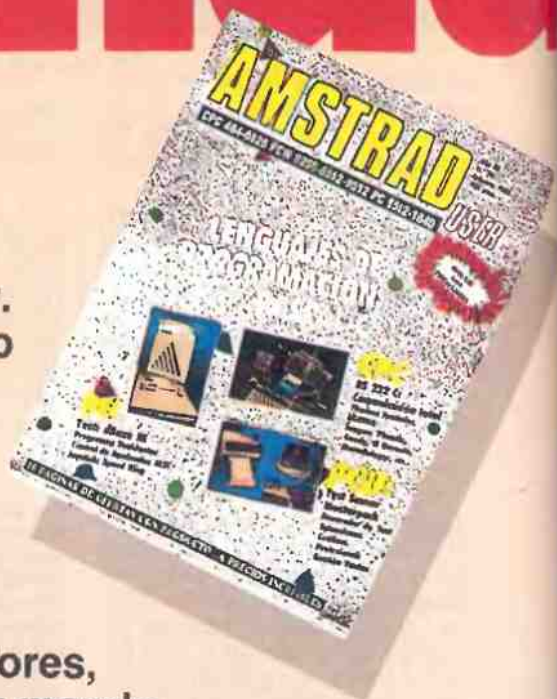
Uno de los almacenes de distribución que Amstrad tiene repartidos por el mundo. La imagen corresponde al de Shoeburyness en Inglaterra. En las fotos recuadradas, la de la izquierda corresponde a la puerta principal del edificio de oficinas de Brentwood y la de la derecha corresponde a los servicios de Hot Line.



Ordena y manda

Enhorabuena por comprar Amstrad User. Tienes en tus manos lo mejor de lo mejor: la única Revista del Sector de Informática controlada por el E.G.M., con más de 180.000 lectores (*). En Revista de ordenadores, Amstrad User ordena y manda.

(*) Datos febrero-marzo 1988.



AMSTRAD USER

VIDEO

NUEVO

El cine en casa. Haz tu colección con los mejores títulos.

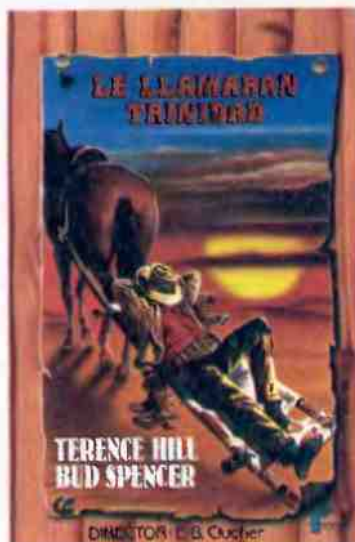


20.000 LEGUAS en el SUBMARINO



Ref. 439

3.900 ptas.



Ref. 437

2.900 ptas.



Ref. 438

2.900 ptas.



¡Ahí va ese bólido!



Ref. 440

3.900 ptas.

NUEVO
Compac-disc

La mejor música en el mejor soporte: compac-disc.

Ref. 419	C. D. Nana Mouskouri	1.725 ptas.
Ref. 420	C. D. Antonio Vivaldi	1.725 ptas.
Ref. 421	C. D. Nikolai Rimsky	1.725 ptas.
Ref. 422	C. D. Johannes Brahms	1.725 ptas.
Ref. 423	C. D. Ludwig van Beethoven	1.725 ptas.
Ref. 424	C. D. Tchaikovsky	1.725 ptas.
Ref. 425	C. D. Mahler	1.725 ptas.
Ref. 426	C. D. Orff	1.725 ptas.
Ref. 427	C. D. James Last	1.725 ptas.
Ref. 428	C. D. Bert Krempfert	1.725 ptas.



OFERTA ESPECIAL

1 Unidad	1.725 ptas.
2 Unidades	3.200 ptas.
3 Unidades	4.500 ptas.

REGALAMOS

¡ELIGE EL TUYO!

AMSTRAD *USER*

CARTA A LOS SUSCRIPTORES

Querido amigo/a:

Desde estas páginas queremos agradecer vuestra confianza. Habéis hecho posible nuestra posición; hoy ya sois 11.600 los amigos que confían su interés en AMSTRAD USER.

Esto nos hace pensar constantemente en ofreceros lo mejor, desde el punto de vista profesional y de atención a vuestras necesidades y problemas informáticos, queremos superarnos para que nunca sintáis falta de información; creo que en este campo conseguiríamos lo mejor para aumentar nuestra gran familia.

Para completar el mundo informático en que nos movemos, hemos creado nuestras páginas de OFERTA, con excelentes productos de todo tipo, a unos precios sumamente atractivos y asequibles para ti. Creemos que pueden favorecerte, por ello iremos incorporando nuevos productos siempre pensando en lo que puedas necesitar.

Ahora, si tienes que renovar tu suscripción o tienes un amigo interesado en suscribirse, te comunicamos que hemos incorporado nuevos regalos para elegir:

- Portafolios.
- Reloj.
- Calculadora.
- Juego estilográfica y bolígrafo recargable.
- Afeitadora portátil.

Elige uno pronto, nosotros seguimos confiando en ti

Gracias

AMSTRAD ESPAÑA
(Publicaciones)

EDIMICRO, Avda. del Mediterráneo, 9 - 28007 MADRID - TL. 433 83 76-Télex. 49003 INMD E

CALCULADORA

BILLETERO

AFEITADORA

JUEGO
ESTILOGRAFICA Y
BOLIGRAFO
RECARGABLE

PORTAFOLIOS

RELOJ

¡SUSCRIBETE YA!

CAMISETAS

AMSTRAD *USER*

A la piscina,
en la playa o
con tu ordena-
dor y con tu ca-
miseta.



Una camiseta
cómoda con un
diseño exclusi-
vo y a un pre-
cio... Todos los
Amstradictos
con su camise-
ta Amstrad
User.

PVP: 690 ptas.

Tallas:

SG.: Referencia 408.

G.: Referencia 409.

M.: Referencia 410.

OFERTAS SUSCRIPTORES. RELLENA EL CUPON

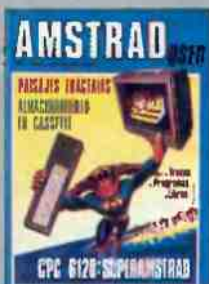
EJEMPLARES ATRASADOS

Completa tu colección de Amstrad User
con esta magnífica oferta:

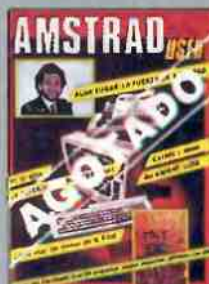
Y ahora, por 1.600 ptas: te damos
Ref. 201-A



N.º 1 OCTUBRE 1985. 300 pts.
Joan Guillen: "Mi lápiz es un Amstrad". La revolución del disco. Un ordenador muy musical. ¿Hay vida después del Basic?



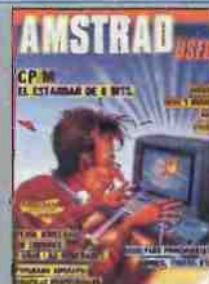
N.º 2 NOVIEMBRE 1985. 300 pts.
Los héroes anónimos (1). El CPC 6128: Super Amstrad. Aula informática con Amstrad. Programa: Mirad o al as estirado s.P ascá.



N.º 3 DICIEMBRE 1985. 300 pts.
Guía de Software para Amstrad. 300 programas. Como usar las rutinas de la Rom. PCW 8256, la alternativa profesional. Alan Sugar, la fuerza de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore.



N.º 4 ENERO 1986. 300 pts.
Todos los periféricos. Joysticks, impresoras, lápiz óptico. Juegos: Karate, Sorcery, Panorama para matar. F. éteros de acceso directo. Firmware.



N.º 5 FEBRERO 1986. 300 pts.
CPM, el estándar de 8 bits. Am-graph, gráficos profesionales. Juegos: Qvi's Down, Rai d Cyrus. Firmware: Gestor de sonido RSX. C omard os en l ectrón or.



N.º 6 MARZO 1986. 300 pts.
Uso profesional de los Amstrad. RS 232: Un estándar para comunicar. Juegos: S' R' e d l e c t e r, Spy vs Spy, Yie ar Kung Fu. N uevos periféricos DK t r e n c s.



N.º 9 JUNIO 1986. 300 pts.
Lenguaje de programación. Juegos: Mat II, Viernes 13. Instrucciones ilegales del Z80. Ratones y tabletas. Master Rent.



N.º 10 JULIO 1986. 300 pts.
Veinte programas deportivos. Animación en Basic. Comparación de tres lápices ópticos. Juegos: Finder Keepers, Crallon y Yunk. Formula one simulator. Profesional user: Control de socks Grefur.



N.º 11 AGOSTO 1986. 350 pts.
A tiros con el ordenador. Banco de pruebas: SEIKOSHA SP-1000 CPC. Bomb Jack, Harnet Attack, Batman. Profesional User.



N.º 12 SEPTIEMBRE 1986. 350 pts.
Programas educativos. Banco de pruebas. Robot Fischertechnik. Turbo Sprint, Winter Games, GSX (y II). Base de datos DELTA PLUS. Master QH. Super mapa para BATMAN.



N.º 13 OCTUBRE 1986. 350 pts.
Especial Juegos de Guerra. Animación en BASIC II. Hoja de Cálculo CRACKER II. Procesador de texto Tasword 128. Multi-programación. Programa Tóxicos.



N.º 14 NOVIEMBRE 1986. 350 pts.
Desert Fox, Starless Street, Cetharus Ghosts & Goblins. Complementos ergonómicos para ordena dr. Convertidores d e T de vision. PC 1512. Gestion GESPAC. Control de personal Avial. Como convertir su PCW 8256 en RS12.



N.º 15 DICIEMBRE 1986. 350 pts.
SIMO. Especial PC 1512: presentación. Sistemas Operativos. GEN. BASIC. Tensions. Pacific. Contabilidades: Contabilidad General II y Placon. Impresora AMSTRAD DMP 2000.



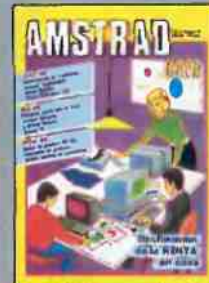
N.º 16 ENERO 1987. 350 pts.
Plantique el Nuevo Año: Speed King, Pacific, Glider Rider. Programas educativos. Emulación del BASIC 1.1 en un 454. Gestión de video clubs. Facturación Leo. Batería musical AMDRIUM. Convertidor de pantallas Spectrum a AMSTRAD.



N.º 17 FEBRERO 1987. 350 pts.
Impresoras AMSTRAD DMP 3000 y DMP 4000. Juegos para PCW. El enigma de ACEPS. Juegos: Cosa Nostra, Livingstone. Jack the Nipper, Frostbyte, Army Moves. BASIC 2: el BASIC de PC. Caracteres de control en los CPC. Multiface II.



N.º 18 MARZO 1987. 350 pts.
Juegos: Toad Runner, Kane, Street Hawk, Miami Vice, Prodigy, Tennis 3D, Knight Tyne, Zombi. Caracteres castellanos para Amword. La verdad del PC 1512. Códigos de control CP/M Plus. Especial procesadores de texto.



N.º 19 ABRIL 1987. 350 pts.
Enciclopedia Dialog. Disco RAM para CPC 6128. Juegos: Imposabail Billy, Great Escape. Después de comprar un PC. Juegos para PC 1512. Impresión de gráficos en el PCW. Intef ace RS 232 y Centronics para PCW. Stole: gestión de guarderías. Especial hojas de cálculo.

NOTA: los ejemplares 1, 3, 6, 7 y 10 están agotados.

Si todavía no eres suscriptor, suscríbete ahora mismo para continuar tu colección

COMPLETE EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIENOSLO

Busca el
ejemplar de
Amstrad
User
que te falta
y pídelo.

ENVÍALO HOY MISMO • OFERTAS SUSCRIPTORES.

EJEMPLAR ATRASADOS

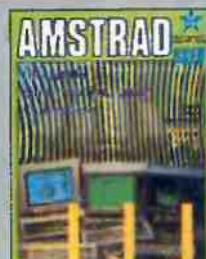
reglamos un estupendo juego de tapas
n los cuatro ejemplares que elijas.

4 ejemplares 1000 ptas.

Referencia: 201.



N.º 20. MAYO 1987. Bases de datos, Sistemas Operativos (y 2). PCW: Juegos de simulación; Ples y Cabeceas en Locoscript; Joystick; PC: manejarse con un disco; Juegos; Pistop II, Cyrus Chess, Lapiz óptico Electric Studio. CPC: pantallas de LOGO a BASIC. Misión Omega, Cortocircuito.



N.º 21. JUNIO 1987. Gráficos para tu ordenador. Cursos de verano. CPC: Usuario: Escuela Magoria, Tasprint, Utilidades de disco; PC: Formato de discos, Contabilidad Cristal, Facturación y almacén, La isla del tesoro, Perry Mason, PCW: Locoscript, The Knife.



N.º 22. JULIO 1987. Juegos para el verano. CPC: Sailing, Golpe en la pequeña China, etcétera. Utilidades (y 2); PC: Strip Poker, DEBUG, Open Access, Aisi Pack, Ampliación de memoria a 640 K; PCW: Batman, Fairlight, Agenda Plus, Facturación Plus, Guía de discos.



N.º 23. AGOSTO 1987. El nuevo PC 1640. CPC: Comecocos y Bingo, Juegos para teclado, Fernando Martín Basket Master, Profesional Microgosa, Anta 64 K3; PC: Macros de teclado (teclear) BASIC 2, Bolsa y PC Promise, The great Escape; PCW: Othello (teclear), Head Over Heals, Extensiones gráficas con el PCW.



N.º 24. SEPTIEMBRE 1987. El nuevo PCW 9512, Especial Educación; CPC: Willow Pattern, Howard the duck, Spooler de impresora LOTO, Multicalc; PC: Logistix, Boriar, Control de Almacén, Juegos; Progoal, Interface RS232; PCW: Que suene tu PCW, PREYME.



N.º 25. OCTUBRE 1987. Edición, MODEMS; CPC: Game Over, Bomb Jack, Two on two, La vuelta al mundo en ochenta juegos; Bases de Datos; PC: Integrated 7, Gestiva, Medicare, Programación de la DMP 3000, Primeros pasos con Amstrad, Juegos: El enigma de ACEPS.



N.º 26. NOVIEMBRE 1987. UTILIDADES; CPC: Relocalizador de Código Máquina, Decision Maker, Juegos: Don Quijote; PC: GEOS, Auto-sketch, GEM Word Chart, Control de Autoescuela, Anatomía del ratón, Fútbol Manager; PCW: ACE, Fichero Médico, Facturación SIS.



N.º 27. DICIEMBRE 1987. 425 pts. CPC: Comentamos los diez mejores juegos. Test VORTEX; PC: Business Card 21, Control Clínica Veterinaria, Portátil PPC; PCW: El hardware del 9512, Programa Recibos.



N.º 28. ENERO 1988. 425 pts. PC: FrameWork Junior, Videoclub, Test EGA. Juegos GOODBYE & THE LAST MISSION. CPC: Test Cad-Cam y Joystick Speed King. Juegos: Freddie Hardest, Starfox, etc. PCW: Test TPV. Software del 9512. Profesional Autoescuela.



N.º 29. FEBRERO 1988. 425 pts. PC: DBASE III, AL-SICAD, PREYME, PORTEX. Juegos: Mean 18 Golf, Boulder Dash, Mission. CPC: Técnicas Fractales Juegos: Phantix, Challenge of the Gobots, Amaurote. Test: Interface Rs 232-c. PCW: Generador de Test, Profesional: Facturación + IVA. Test: MATER-PACK.



N.º 30. MARZO 1988. 425 PTAS. PC: VP PLANER, TMAX, PRODESIGN. Juegos: Arkonid, Macadam Bumper, Pub Pool. CPC: DISCOLOGY 2, Quibies. Juegos: Alada del Crimen, Ninja Hamster, Super Sprint, Correcaminos, Combat School. PCW: FACTURACION, Trucos. Juegos: Strike Force Harrier, Classic Collection.



N.º 31 ABRIL 1988. 425 pts. ¿Qué es una Red Local? Guía de impresoras baratas. PC/Superbase, Millonarios, Gen Prazmiz. Test: Amstrad LQ 3500. CPC/Gestor Iconos. Txt: Vigila tu peso. PCW/Entradas y salidas CPM. Txt: ¡Los barcos! Juegos: Tan Letti, Synike Force Mornier.



N.º 32. MAYO 1988. 425 pts. PPC Organizer. Simulación en la Industria. PC: Mailing, TurboBackup, GOLF, War Games. CPC: Gestor Iconos. Txt: El Ahorcado, Megacorp, Convo Raider, Phantom Club, etc. PCW: Si, ¿pero cuál? Txt: Taxi. El potente DIR.



N.º 33. JUNIO 1988. 425 pts. Declaración Renta. PCW: Minioffice, Desktop Publisher, Classic Collection y Clock Chess. CPC: Volcado pantalla. Txt: Simulador Osciloscopio, Pantera Rosa, Jackpol, Dyzy, etc. PC: 16 colores en el PC1512! Modem Addonics. Test: SNAP, La Abadía del Crimen. Test Drive, etc.

NO TE PIERDAS NI UN EJEMPLAR DE TU REVISTA

OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

PORTADOCUMENTOS

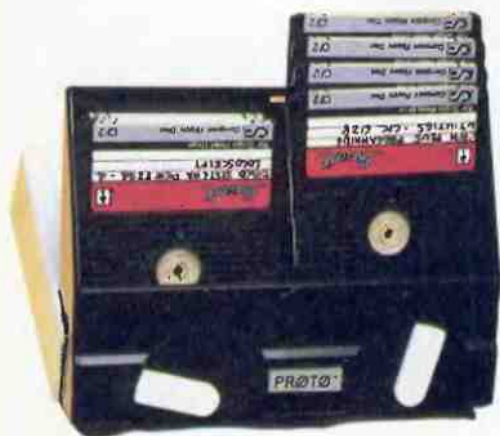


El periférico imprescindible para todos aquellos que tengan que copiar documentos, apuntes, etcétera.

Ergonómico, de fácil colocación, muy sencillo.

Tenemos portadocumentos de izquierda y de derecha, no discriminamos a los zurdos.

PVP: 595 ptas. Ref. 150



5 diskettes por sólo **2.550 ptas.**

10 diskettes **4.850 ptas.**
(Regalamos la diskettera, magnífico estuche portadiscos para que tengas ordenados tus diskettes).

SI QUIERES EL ARCHIVADOR SOLO:
595 PTAS. Ref. 140

OFERTAS SUSCRIPTORES.



Archivadores
Discos 5 1/4.

100 unidades. Precio: 3.100
Ref. 185. Cupón 2
50 unidades. Precio: 2.755
Ref. 186. Cupón 3



Diseño italiano. Capacidad: 40 diskettes 5 1/4. Se puede colgar a la pared o dejar en el suelo. Cómodo y a un buen precio. PVP 4.290 ptas. Ref. 411.



ALMOHADILLA PARA RATON
Precio: 1.999. Ref. 187. Cupón 3

• I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS. •

• OFERTAS SUSCRIPTORES •



**CABLE PROLONGA-
DOR AMSTRAD 464.**
Precio: 2.600. Ref. 192.



**CABLE AUDIO
CPC 6128.**
Precio: 995.
Ref. 190.



**CABLE
PROLONGADOR
AMSTRAD CPC
6128-664.** Precio:
3.275. Ref. 196.



**KIT LIMPIEZA CABE-
ZALES DISCOS 5 1/4.**
Precio: 5.999. Ref.
195.
Ahora: 4.950 ptas.



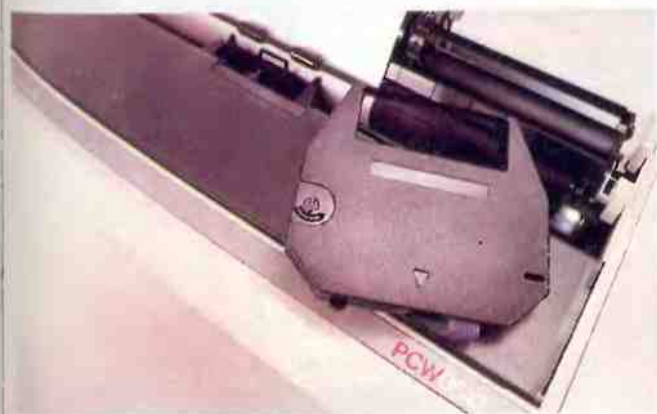
CABLE IMPRESORA PC.
Precio: 2.500. Ref. 194.



**KIT LIMPIEZA
CABEZALES
DISCOS. 3"**
Precio
lanzamiento:
3.900. Ref.
116.
Ahora: 3.100
ptas.



PACK LIMPIACASETES
Pack limpiacasetes
CPC 464, para que tu
ordenador lea y cargue
sin problemas. Precio:
745 ptas. Ref. 412.



CINTA IMPRESORA PCW 9512
Precio: 1.550
Ref. 197.



LOS DOS VOLUMENES POR:
3.200 ptas.

**Cantidades
Limitadas**

Ref. 111

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

SUSCRIPTORES

SUSCRIPTORES

• OFERTAS

LIBROS-LIBROS-LIBROS • OFERTAS SUSCRIPTORES.



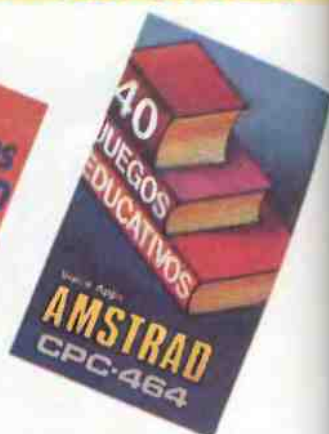
Fundamental para el usuario principiante. Ameno y repleto de ejemplos.



PROGRAMACION BASIC CON AMSTRAD. Imprescindible para el principiante y eficaz herramienta para el programador avanzado.



JUEGOS SENSACIONALES PARA AMSTRAD. Aventuras, laberintos, ajedrez, cartas, Mastermind, educativos, utilidades. Todos los listados en BASIC.



40 JUEGOS EDUCATIVOS. Listados completos (Matemáticas, geografía, música, etcétera) para aprender divirtiéndose.



Técnicas de programación de gráficos. Ref. 110.

Ref. 101. Programando con Amstrad. 103: 40 Juegos educativos. 109: Programando Basic con Amstrad. 113: Juegos sensacionales con el Amstrad.

PVP: 595 ptas.

Manual de BASIC 2, para el PC 1512 y PC 1640

PVP: 1.990 ptas.

Ref.: 114



PVP: 975 ptas.

Ref. 115

GUIA DE
LoCoScript
PASO A PASO



TAPAS ESPECIALES

AMSTRAD USER

PVP: 780 ptas.

Ref. 200

Cupón: 1

El complemento ideal para tu revista.



PARA AMSTRAD PCW 8256/8512

• **I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS.**

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

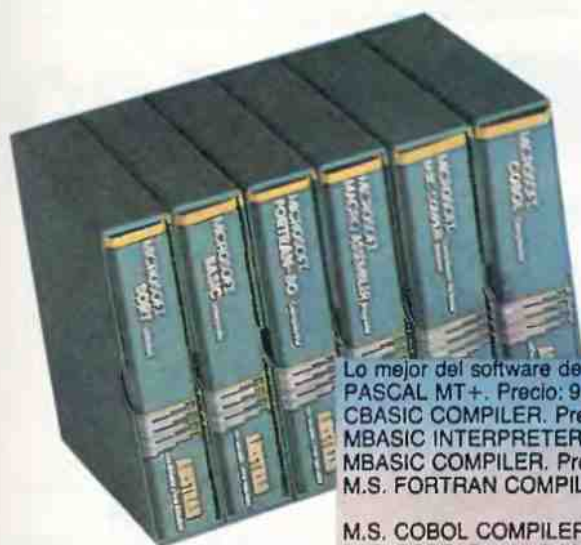
• OFERTAS

PROGRAMAS PARA PCW

SUSCRIPTORES •

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

• OFERTAS



Lo mejor del software de programación en PCW.
 PASCAL MT+. Precio: 9.999. Ref. 172.
 CBASIC COMPILER. Precio: 9.999. Ref. 173.
 MBASIC INTERPRETER. Precio: 9.999. Ref. 174.
 MBASIC COMPILER. Precio: 9.999. Ref. 175.
 M.S. FORTRAN COMPILER. Precio: 14.680. Ref. 176.

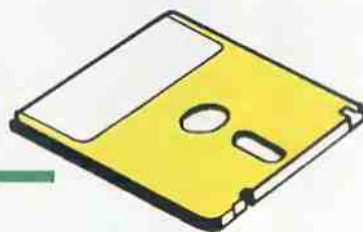
M.S. COBOL COMPILER. Precio: 25.680. Ref. 177.
 M.S. SORT. Precio: 9.999. Ref. 178.
 M.S. MACRO. Precio: 9.999. Ref. 179.

Hojas de cálculo:

Multiplan. PVP: 9.490 ptas. Ref. 135.
 Super Calc 2. PVP: 8.450 ptas. Ref. 136.

Utilidades:

Contabilidad General más vencimientos:
 PVP: 7.490 ptas. Ref. 137.
 AMSFILE. PVP: 7.490. Ref. 138.



F.A.S.T. (facturación y control de Stoc)
 CPC 6128, PCW 8256

Ref. 429
 PCW: 429-9

Precio: 18.000



C.O.N.F.A.S. (Plan General. Plan Nacional Contable). PCW 8512

Ref. 430

Precio: 22.000

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

**DICCIONARIO: INGLES-ESPAÑOL
MICRODIC**



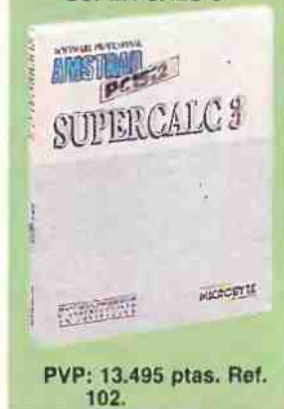
PVP: 6.500

Ref. 418

PROGRAMAS PARA PC 1512/1640

HOJAS DE CALCULO

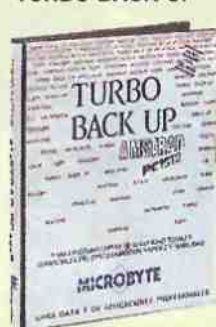
SUPER CALC-3



PVP: 13.495 ptas. Ref. 102.

UTILIDADES

TURBO BACK-UP



**PAQUETES
INTEGRADOS**

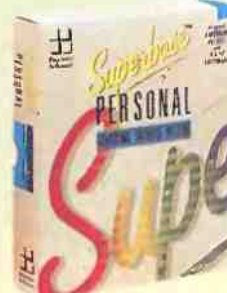
OPEN ACCESS



PVP: 17.900 ptas. Ref. 183.

BASES DE DATOS

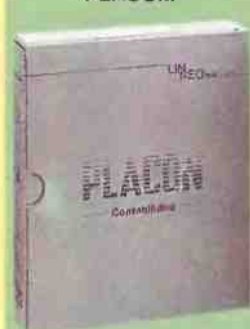
SUPERBASE



PVP: 13.995 ptas. Ref. 104.

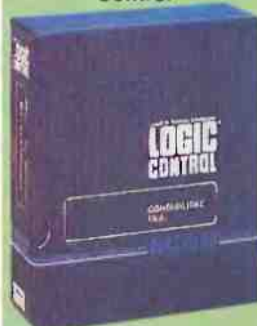
CONTABILIDAD

PLACOM



PVP: 19.900 ptas. Ref. 106.

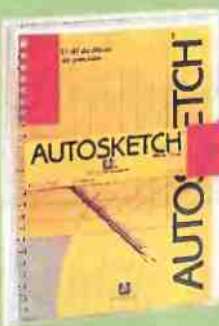
**Contabilidad+IVA Logic
Control**



PVP: 26.800 ptas. Ref. 155.

APLICACIONES

AUTOSKETCH



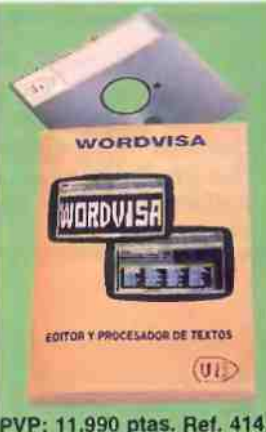
PVP: 13.495 ptas. Ref. 133.

TRATAMIENTO DE TEXTOS

XY WRITE

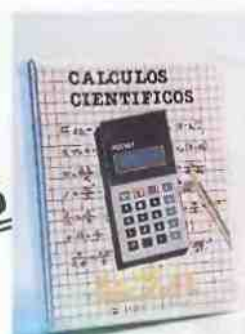


PVP: 14.495 ptas. Ref. 116



PVP: 11.990 ptas. Ref. 414.

**PROGRAMAS
EDUCATIVOS
CPC y PCW**



CALCULOS CIENTIFICOS
(CPC 6128)
PVP: 3.000. Ref. 431.
PCW: Ref. 4311.



CIRCUITOS ELECTRONICOS
(CPC 6128)
PVP: 3.000. Ref. 342.



ATLAS DEL CIELO
(CPC-6128)
PVP: 3.000. Ref. 433
PCW: Ref. 4333.



TUTOR MECANOGRAFICO
(CPC 6128 y PCW 8256)
PVP: 3.000. Ref. 434.
PCW: Ref. 4344.

• I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS. •

• OFERTAS SUSCRIPCIÓN •

JUEGOS

CPC



**THE MAGNIFICENT SEVEN
DE OCEAN**
Precio: 2.790 ptas. Ref.417



10 HIT GAMES de OCEAN
Precio : 2.790 ptas. Ref. 416

PCW



**JAMES BOND 007
THE LIVING DAYLIGHTS**
Precio: 3.490 ptas.
Ref. 128. Cupón 3.



3D CLOCK CHESS
Precio: 2.590 ptas.
Ref. 134.



TOMAHAWK
Precio: 3.899
Ref. 199. Cupón 3.

PC



EL ENIGMA DE ACEPS
Precio: 2.890 ptas. Ref. 436



9 PRINCIPES EN AMBER
Precio: 2.890 ptas. Ref. 435

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

SUSCRIPCIÓN •

• OFERTAS SUSCRIPCIÓN •

• OFERTAS •

OFERTAS *para* SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

• OFERTAS SUSCRIPTORES •



**PORTACUARTILLAS
AMSTRAD USER**
Precio: 890.
Ref.: 164.



**PORTAFOLIOS
AMSTRAD USER**
Precio: 950.
Ref.: 163.



**BILLETERO AMSTRAD
USER**
Precio: 790.
Ref.: 165.



**MONEDERO
POLIPIEL.**
Precio: 499.
Ref. 171.



**SUPER PACK
ELITE. Precio:
1.755. Ref. 166.**

**CAMARA
FOTOGRAFICA
OCEAN 35 mm.**
Precio: 2.699.
Ref. 150. Cupón 4.



**BILLETERO
EXTRAPLANO.**
Precio: 1.725.
Ref. 169. Cupón 1.



BILLETERO.
Precio: 2.199.
Ref. 168.
Cupón 1.



MONEDERO.
Precio: 2.484.
Ref. 170.
Cupón 1.



PORTAFOLIOS.
Precio: 5.569. Ref. 167.
Cupón 1.

• IVA.Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS •

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

• OFERTAS



DMP 3000. PVP: 989 ptas.
Ref. 405, cupón 6
DMP 4000. PVP: 1.090 ptas.
Ref. 406, cupón 6

¡AQUÍ!
NO ENTRA EL POLVO



PCW 9512 (tres piezas)
PVP: 2.395 ptas.
Ref. 404, cupón 6



PC
PVP: 2.395 ptas.
Ref. 146, cupón 5



CPC 6128 (F. verde)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 142, cupón 5

PCW (Tres piezas)
PVP: 2.285 ptas.
Ref. 145, cupón 5



CPC 464 (F. verde)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 141, cupón 5.



CPC 6128 (Color)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 144, cupón 5



CPC 464 (Color)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 143, cupón 5



¡ESTOS ORDENADORES ESTAN MUY BIEN PROTEGIDOS!

FUNDAS PARA TODOS LOS ORDENADORES AMSTRAD

con la calidad y el diseño Amstrad User.

Magníficas fundas que libran al ordenador del polvo y suciedad cuando no se tiene encendido. Indispensable para lugares húmedos y polvorientos.

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

SUSCRIPTORES

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

• OFERTAS

AMPLIA LAS POSIBILIDADES DE TU AMSTRAD



¡CONVIERTE TU PCW 8256 EN UN 512! 2.ª UNIDAD DISCOS PCW
Precio: 26.695

Ref. 401



Ref.: 400.
1.450
ptas.

¡¡NUEVO... JOYSTICK II ERGONOMICO DE IDEALOGIC PARA PODER MANEJAR TUS JUEGOS CON UNA SOLA MANO!!



SINTETIZADOR DE VOZ EN CASTELLANO
Precio: 8.895
Ref. 405.

AMPLIACION DE MEMORIA ANTA 64 K
Precio: 10.950
Ref.: 162.



ORDENADORES CPC **INTERFACE SERIE AMSTRAD RS 232 C**



Permite conectar tu ordenador con impresoras serie, modems, otros ordenadores, etcétera.
 Fácilmente manejable mediante comandos BASIC extendidos.
 Uso sencillo e inmediato desde CPM 2.2 y CPM Plus.
 Amplio margen de velocidades de transmisión.
 No impide conectar a la vez la unidad de disco en el CPC 464.

Ahora 7.495 ptas.

Ref.: 125

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

SUSCRIPTORES

OFERTAS SUSCRIPTORES

OFERTAS

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.º 7000
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO
NECESITA
SELLO
A franquear
en destino

AMSTRAD *USER*

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.º 7000
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO
NECESITA
SELLO
A franquear
en destino

AMSTRAD *USER*

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.º 7000
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO
NECESITA
SELLO
A franquear
en destino

AMSTRAD *USER*

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

ENVIE HOY MISMO
SU CUPON

MICROGAYMA[®]

LA GAYMA MAS COMPACTA PARA MICROORDENADORES



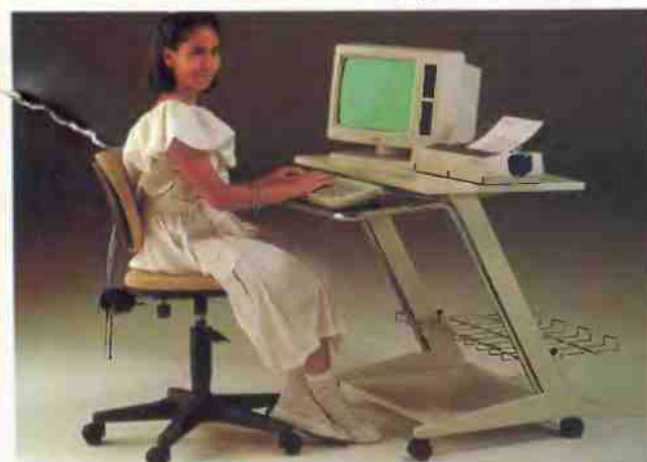
MESA TERMINAL



MESA IMPRESORA



Porque con un solo cable y una sola mesa, que ocupa el mínimo espacio, caben todos los elementos de su microordenador o terminal. MICROGAYMA es el único compacto múltiple de trabajo para cualquier modelo de microordenador. Diseñado para resolver, de una vez, todos los problemas de espacio. Un compacto fuerte, funcional, de concepción ergonómica, que ha sido creado por un amplio equipo de especialistas, para que Vd. tenga el conjunto de su microordenador, en un solo puesto de trabajo, y en la forma más cómoda para el operador.



COMPACTO PARA AMSTRAD



COMPACTO HORIZONTAL

FABRICADO Y PATENTADO POR INSTALACIONES GAYMA S. A.
Cartagena 70 y 80 - Teléf. 255 32 09 / 256 35 62 - 28028 MADRID

DE VENTA EN ESTABLECIMIENTOS DE INFORMÁTICA Y MUEBLES DE OFICINA EN TODA ESPAÑA

PREMIO «BRITANIA»
A LA CALIDAD Y A LA
GESTIÓN EMPRESARIAL



MEDALLA DE ORO A LA EMPRESA



TROFEO MASTER
INTERNACIONAL DE
EMPRESAS



Si desea más información sobre los compactos de MICROGAYMA rellene este cupón y envíelo a: MICROGAYMA, Calle Cartagena, 70 y 80. 28028 MADRID.

Nombre
Empresa
Dirección
Localidad
AU (CP) Teléfono

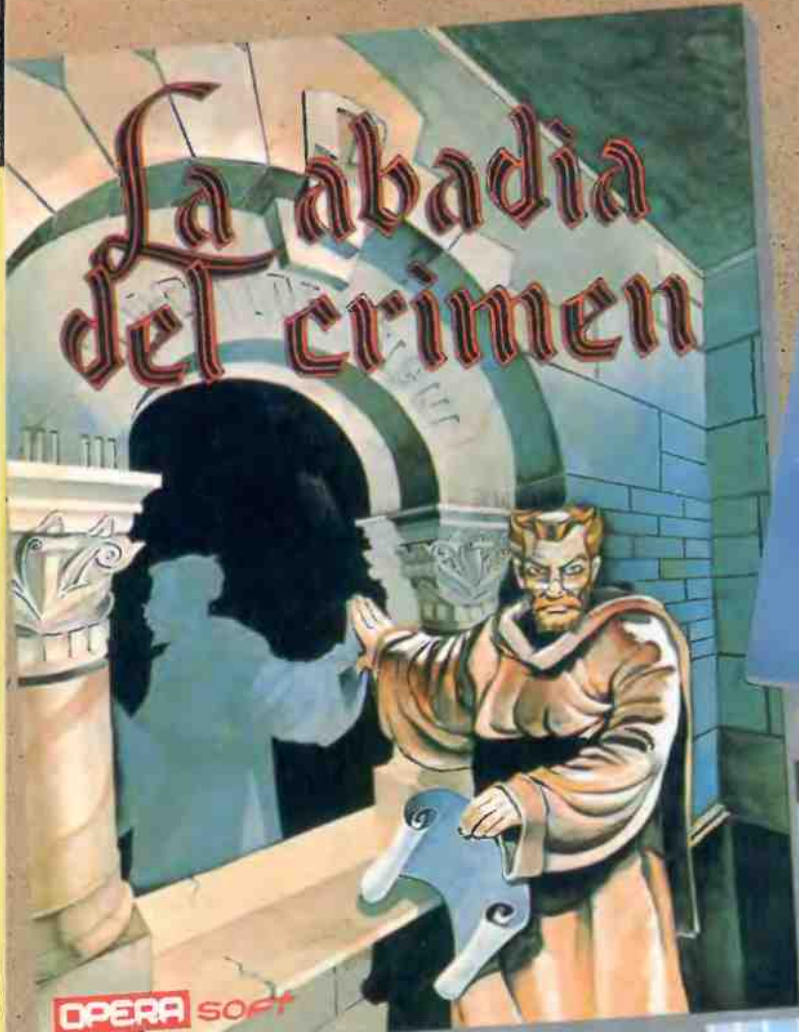
GALARDONADO COMO PRODUCTO
POPULAR Y FAMOSO POR LA
ASOCIACIÓN DE PRENSA
DE MADRID



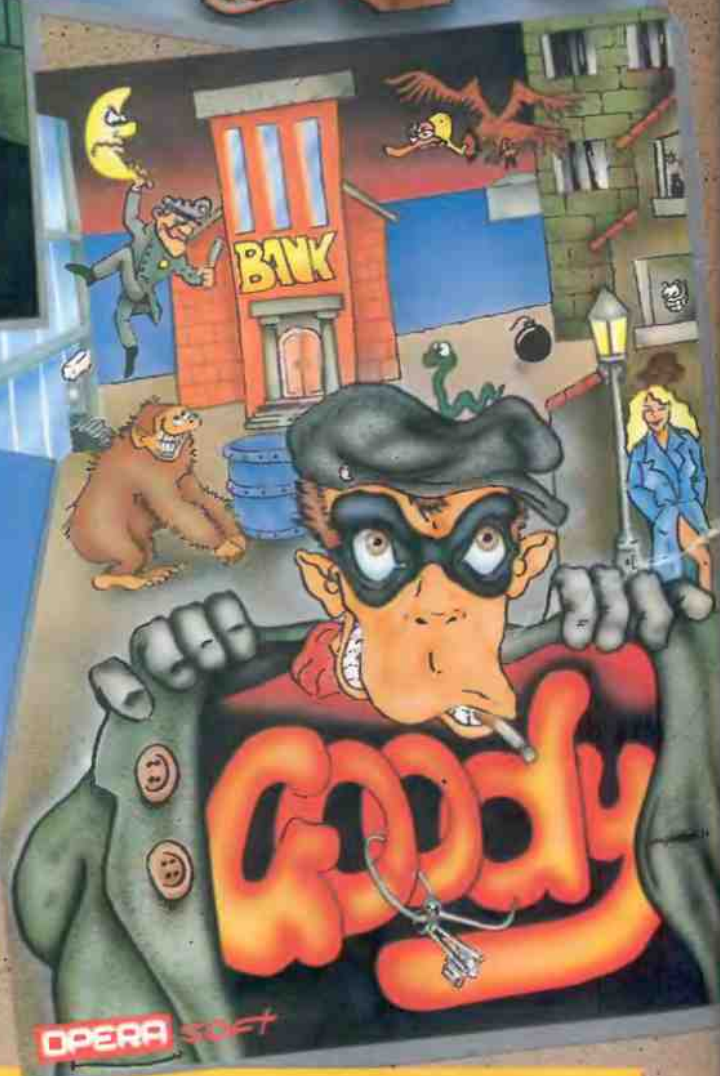
MEDALLA DE INVESTIGACIÓN Y
TECNOLOGÍA EN SU CATEGORÍA ORO.
APROBADO POR LA COMISIÓN
INTERMINISTERIAL DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



La abadía del crimen



¡ESTO SI QUE
ES BUENO!
¿SERA PECADO?



OPERA SOFT

C/ Gustavo Fdez. Balbuena, 25.

28002 Madrid.

tel. (91) 4168943

Spectrum, Amstrad, MSX y PC

Distribuido por MCM tel. (91) 3141804